

DE
L'ANÉVRYSME CIRSOÏDE
DE LA TÊTE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Et soutenue publiquement

LE VENDREDI 10 AOÛT 1883, A 3 HEURES DE L'APRÈS-MIDI

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Par Paul GUILLEMIN

Né à Rombas (Moselle annexée)

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Ancien aide de clinique à la Faculté de Médecine. Lauréat de la Faculté

(Prix de l'internat, dit Prix Bériz. — Concours de 1882)

NANCY

IMPRIMERIE POLYTECHNIQUE DE N. COLLIN

Rue du Crosne, 5

—
1883



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547426_0051

DE
L'ANÉVRYSME CIRSOÏDE
DE LA TÊTE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Et soutenue publiquement

LE VENDREDI 10 AOÛT 1883, A 3 HEURES DE L'APRÈS-MIDI

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Par Paul GUILLEMIN

Né à Rombas (Moselle annexée)

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Ancien aide de clinique à la Faculté de Médecine. Lauréat de la Faculté

(Prix de l'internat, dit Prix Bériz, — Concours de 1882)

NANCY

IMPRIMERIE POLYTECHNIQUE DE N. COLLIN

Rue du Crosne, 5

—
1883

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. TOURDES ✱.

Doyen honoraire : M. STOLTZ C ✱.

Professeurs honoraires : MM. BACH ✱, CAILLIOT ✱, STOLTZ C ✱, SIMONIN ✱.

Médecine légale.....	M. TOURDES, professeur	
Thérapeutique	M. COZE ✱, professeur.	
Histologie.....	M. MOREL ✱, professeur.	
Clinique interne.....	M. V. PARISOT ✱, profess.	
Clinique obstétricale et accouche- ments.....	M. HERRGOTT ✱, profess.	MM. ROUSSEL ✱ et E. PARISOT, prof. adj.
Pathologie générale et Patho- logie interne.....	M. HECHT, professeur.	M. DEMANGE ✱, prof. adj.
Physiologie.....	M. BEAUNIS ✱, professeur.	
Anatomie et Physiologie patho- logiques.....	M. FELTZ ✱, professeur.	
Chimie médicale et Toxicologie..	M. RITTER, professeur.	
Clinique interne.....	M. BERNHEIM, professeur.	
Clinique externe.....	M. GROSS, professeur.	
Physique	M. CHARPENTIER, profess.	
Anatomie générale, descriptive et topographique.....	M. LALLEMENT, professeur.	
Hygiène.....	M. POINCARÉ ✱, professeur.	
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, professeur.	
Pathologie externe	M. HEYDENREICH, professeur	M. BÉCHET, prof. adjoint.
Botanique et Histoire naturelle médicale.....	M. N..., professeur.	
Clinique externe.....	M. N..., professeur.	

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

M. SCHLAGDENHAUF- FEN.	MM. SPILLMANN. E. DEMANGE.	MM. A. HERRGOTT. GARNIER.	M. WEISS.
---------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------

M. BONNET, Secrétaire.

Examineurs de la Thèse :

M. GROSS, président; MM. HERRGOTT, ROUSSEL, E. PARISOT.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR V. GUILLEMIN

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR PAULINE

A MA MÈRE BIEN AIMÉE

A MON FRÈRE

LE DOCTEUR E. GUILLEMIN

*Médecin major de 1^{re} classe des hôpitaux militaires,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

A MA BELLE-SŒUR

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

A MON ONCLE, L'ABBÉ GUILLEMIN

Curé de Fameck

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON EXCELLENT MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GROSS

HOMMAGE DE PROFONDE RECONNAISSANCE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HERRGOTT

(Internat à la Maternité 1881-82.)

A MESSIEURS LES PROFESSEURS COZE ET HECHT

A TOUS MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

INTRODUCTION

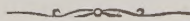
Au moment où nous fûmes attaché comme chef de clinique au service de notre excellent maître M. le professeur Gross, se présenta à notre observation une jeune fille atteinte d'un anévrysme cirsoïde de la tête alors en voie de guérison. Dans les recherches bibliographiques que nous avons faites à ce sujet, nous avons été frappé de l'obscurité qui règne encore sur quelques points de cette intéressante affection ; l'anatomie et la physiologie pathologiques notamment, faute d'examen cadavériques assez nombreux, sont à peine ébauchées. En outre, dans les ouvrages les plus récents publiés en France, à peine est-il fait mention d'un traitement qui, né cependant dans notre pays, tend à être adopté comme pratique générale par les cliniciens d'outre-Rhin : nous voulons parler de l'électrolyse employée comme moyen curatif des tumeurs cirsoïdes.

C'est en vue de combler, au moins partiellement, tant de regrettables lacunes que nous avons entrepris le présent travail. Sans prétendre avoir dit le dernier mot sur la matière, nous espérons toutefois, en tirant parti des documents jusqu'ici publiés, les soumettant autant que possible au contrôle d'un examen attentif, en y ajoutant un cas inédit et intéressant, avoir fait œuvre utile, surtout pour les chercheurs qui, à l'avenir, voudraient approfondir la question.

Avant d'entrer dans le sujet, nous croyons utile de nous expliquer sur ce que nous entendons par anévrysme cirsoïde. Avec Breschet et Terrier nous décrirons sous ce nom la dilatation avec allongement des troncs, des branches, des rameaux et des ramuscules d'un ou plusieurs départements artériels. » Bien d'autres auteurs ont aussi décrit la même maladie sous des termes divers ; c'est ainsi que Dupuytren lui donnait le nom de varices artérielles, J. Bell celui d'anévrysme par anastomose, Robin et Gosselin celui de tumeur cirsoïde, Lancereaux celui d'artérite variqueuse. En Allemagne, ce sont les termes d'angioma arteriale racemosum, et plus récemment d'angiome plexiforme (Rankenangiom). Nous ne citerons que pour mémoire les dénominations de tumeur érectile pulsatile, télangiectasie, tumeur érectile artérielle, anévrysme des anastomoses, synonymes multiples à juste titre abandonnés.

Il est de notre devoir d'exprimer ici toute notre reconnaissance à M. le professeur Gross, qui nous a toujours témoigné tant de bienveillance.

A nos amis Schürer, Brunschwig et Lacoste, nos plus sincères remerciements pour l'empressement avec lequel ils ont mis à notre disposition leur connaissance des langues allemande et anglaise.



CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Vidus Vidius, médecin de François I^{er}, est le premier qui ait fait mention de l'anévrysme cirsoïde, ainsi qu'il résulte du passage suivant de ses écrits (1) : « *Intumescunt interdum arteriæ ; et fiunt in illis veluti varices, quod tamen raro accidit, nam ob duplicem tunicam, quam duriores habent et crassiores, et ob sanguinem tenuem, quem continent, relinuntur et non ita facile dilatantur* » — « *Vidimus tamen Alexandrum Boscollum, civem Florentinum, cui arteriæ capitis a vertice ad occipitium, adeo tumidæ erant, ut viderentur varices ingentes, pulsabant autem vehementer, cum tangebantur. Venit huc Pisas ut curaretur a Gabriele Fallopio, qui magno cum apparatu sectionem pollicitus, cum manum jam inciperet admove, perterritus magnitudine tumoris, curatione supersevit, ne homo vitam cum sanguine funderet ; ille autem cum ejusmodi affectu diutius vixit.* »

Dans son *Traité des maladies chirurgicales*, J.-L. Petit (2) rapporte une observation de tumeur vasculaire traitée avec succès par la ligature en masse (VII, 15). Ce fait et celui de M. A. Petit (3) (VII, 16) cités par les auteurs comme varices

(1) *Vidi Vidi, Florentini artis medicinalis. Venetiis, 1611.* Freind, *Histoire de la médecine* ; Paris 1728.

(2) Tome I, p. 200 ; Paris 1783.

(3) *Collect. d'observ. cliniques*, publiées par Lusterbourg. Lyon 1815, p. 365.

artérielles, sont des plus contestables. Le même reproche ne peut être adressé aux deux cas de Pelletan (1) (I, 1 — VI, 5) dont l'un reçut le contrôle de l'autopsie faite par Dupuytren lui-même (VI, 5).

Sous le nom d'*anévrisme par anastomose*, dénomination due à John Bell (2), Hodgson (3) décrit une affection « *formée par un amas de petites cellules dans lesquelles des artères versent du sang, qui est ensuite reçu par des veines ou d'autres artères, en sorte que sa structure est semblable à celle du pénis, du placenta ou de la rate ; elle est, en général, accompagnée de pulsations ;* » l'écrivain anglais y rattache les cas de Pelletan dans lesquels la dilatation des troncs artériels et veineux est considérable. Comme étiologie, il invoque le traumatisme ou une « *marque rouge* » congénitale. A son avis, le traitement rationnel consiste dans l'extirpation de la tumeur ; ou, quand l'étendue en est trop considérable, c'est à la ligature de l'artère qui l'alimente qu'il convient d'avoir recours.

On le voit, pour ce chirurgien, tumeur érectile et varice artérielle ne sont pas encore affections distinctes, et il faut arriver jusqu'au mémoire de Breschet sur les *anévrismes* (4) pour voir décrire comme type morbide bien déterminé la maladie à laquelle cet auteur donne le nom d'*anévrisme cirsoïde*.

Nous devons cependant remarquer que, quelques années auparavant, Dupuytren (5), dans un mémoire lu à l'Académie des

(1) *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 59 et 66. Paris 1810.

(2) Lond. 1815. *Principles of surgery*, t. I, p. 456, et t. III, p. 255.

(3) *Traité des maladies des artères et des veines* (traduit de l'anglais par G. Breschet), t. II, p. 289. Paris 1819.

(4) *Mém. de l'Acad. de méd.*, 1833, t. III, p. 101.

(5) *Répert. gén. d'anat. et phys. path.*, t. VI, p. 231.

sciences, avait rapporté un fait où il est question de la dilatation des artères de la tête, dilatation qu'il dénomma plus tard *varice artérielle*. Déjà il avait donné le nom de *tumeur érectile* à la dilatation des capillaires.

Sous le titre d'*anévrisme cirsoïde*, Breschet désigne « *une dilatation d'un vaisseau dans une plus ou moins grande partie de son étendue, souvent dans toute la longueur du tronc vasculaire et de ses principales branches. Outre cette dilatation transversale, il y a un allongement du même vaisseau qui devient flexueux, et décrit des circuits plus ou moins nombreux et considérables. Parfois, indépendamment de ces lésions de tout le tube artériel, on voit sur quelques points des nodosités, ou de petites tumeurs anévrysmales circonscrites, qui sont des anévrysmes vrais, sacciformes, et parfois des anévrysmes mixtes.*

Le plus souvent, les parois sont amincies, molles. Divisées, elles s'affaissent comme celles des veines variqueuses. » (1)

Il s'applique ensuite à le différencier de l'*anévrisme cylindroïde* (dilatation artérielle serpentine des auteurs modernes), constitué également par la dilatation et l'allongement d'un vaisseau ; mais ici l'expansion est uniforme et régulière ; on n'y voit ni les flexuosités dépendantes d'un allongement considérable, ni les nodosités résultant d'une dilatation irrégulière ; de plus, les parois sont ordinairement hypertrophiées. Peut-être n'y a-t-il là qu'un premier degré de la varice artérielle. Ajoutons, en outre, qu'il confond avec cette dernière affection la *tumeur érectile* de Dupuytren et la *télangiectasie* de Graefe, dans lesquelles il reconnaît uniquement des anévrysmes cylindroïdes des petites artères, anévrysmes qui peu-

(1) Breschet, loc. cit. p. 136.

vent même se développer dans les os (1). Le traitement n'est qu'ébauché sous forme de réflexions qui font suite à l'observation de Catherine Micard, la malade de Pelletan (VI, 5) ; l'extirpation n'est pas possible, à cause de l'étendue de la tumeur ; on peut recourir à la ligature du tronc principal et enrayer ainsi les progrès de la maladie.

Le *Bulletin de l'Académie de Médecine* de 1838-39 (2) contient sous le titre d'anévrysme variqueux une observation de Rufz. Quoique Bérard, discutant le diagnostic du médecin de la Martinique, crût à un anévrysme cirsoïde, nous n'avons pas admis dans nos tableaux ce fait si contesté.

La première livraison du deuxième volume du *Compendium de chirurgie* (3) qui parut en 1845, renferme, à l'article dilatation des artères, une brève notice sur la varice artérielle. L'auteur admet comme origine un *noeuvus* congénital ou un traumatisme ; l'impulsion du sang et la pression de ce liquide contre les parois artérielles peuvent être considérées comme la cause déterminante de la dilatation morbide des artères et de leur allongement. La diminution d'épaisseur des parois artérielles en est la cause prédisposante. Comme traitement il conseille seulement, comme moyen palliatif, une compression modérée exercée sur la tumeur. Cependant, à la fin du volume (4) qui ne parut qu'en 1851, lorsqu'il s'occupe des varices artérielles de la région crânienne, il adopte la ligature de la carotide primitive du côté malade, que Robert venait de prôner, mais seulement dans les cas où la vie est menacée. Peut-

(1) Observations et réflexions sur des tumeurs sanguines d'un caractère équivoque (*Répertoire d'anat.*, 1826, t. I.

(2) Tome III, p. 278.

(3) Tome II, p. 85.

(4) Tome II, p. 702.

être pourrait-on recourir au plan de traitement que Malgaigne a proposé dans sa Revue médico-chirurgicale (1) et qui consiste à lier d'abord la carotide, puis à faire sur le cuir chevelu des incisions ou des cautérisations de manière à diviser en travers toutes les artères dilatées.

Dans sa thèse de concours pour une chaire de clinique chirurgicale (2), Chassaignac consacre quelques pages aux *anévrismes par dilatation variqueuse de l'artère temporale et de ses branches*, dont il attribue l'origine la plus fréquente à des violences traumatiques.

Il rapporte une observation de Pelletan (VI, 5), un fait de Maclachlan (III, 26), et enfin un troisième appartenant à Wardrop (VI, 2). A propos de ce dernier cas, il penche avec Mayo et Johnson pour l'excision ou la circonscription de la tumeur par une incision. La compression, la ligature des artères afférentes, ou même de la carotide primitive, sont impuissantes à arrêter la circulation sanguine dans la tumeur.

Une observation de Maisonneuve (III, 28) (3), communiquée à la Société de chirurgie en 1849, soulève dans cette assemblée une intéressante discussion. Tandis que Robert insiste sur la ligature de la carotide primitive pour empêcher les progrès de la tumeur, et rapporte à l'appui de sa manière de voir, outre le fait de Dupuytren (III, 1), deux autres qui lui sont personnels (III, 11 - IV, 6), et qu'il publia plus tard, Chassaignac se déclare en opposition formelle avec Robert, qui se contente d'une cure palliative. Rappelant le fait de Mussey

(1) Tome IX, p. 237.

(2) *Des tumeurs de la voûte du crâne*. 1848, p. 111.

(3) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1848-49-50. Tome I, p. 400, 407, 417.

(IV, 2), il propose l'ablation de la tumeur en prenant soin de lier les vaisseaux à mesure qu'on les sectionne. Dans le cours de la discussion, Debout émit l'idée qu'on devait toujours attaquer les varices artérielles par des moyens directs ; en pareille circonstance, il emploierait la galvano-puncture. Dans une séance suivante, Maisonneuve essaye de justifier sa conduite ; on lui a reproché d'avoir lié la carotide externe, ligature, a-t-on dit, plus dangereuse et moins efficace que celle de la carotide primitive ; mais l'efficacité en a été pour ainsi dire palpable, puisque les battements ont cessé immédiatement, et que la tumeur s'est affaissée ; d'autre part, ce n'est pas la ligature de la carotide externe, mais celle de la carotide primitive qui a amené la gangrène du cerveau et la mort. Chassaignac examinant un dessin de la pièce pathologique de Maisonneuve, persiste de plus en plus dans les idées qu'il a émises. C'est, dit-il, « proclamer une grave erreur anatomique, que de prétendre arrêter la circulation dans une tumeur semblable, en liant le tronc artériel et les artères afférentes, comme s'il ne restait pas, pour alimenter cette tumeur, les anastomoses avec les artères du côté opposé ; en outre de l'artère ophthalmique, qui pourrait y suffire ». Il se déclare en faveur de l'extirpation.

Répondant à l'argumentation de son collègue, Robert ne peut accepter l'extirpation dans une maladie dont la marche envahissante établit une solidarité complète entre toutes les artères de la surface de la tête et en rend ainsi l'ablation impossible. Les faits, d'ailleurs, sont là pour montrer que presque toujours la ligature de la carotide primitive a pu enrayer l'évolution du processus morbide, témoin un nouveau cas de Pinel-Grandchamp (III, 8). Larrey, plus éclectique, admet volontiers l'ablation, lorsque la varice artérielle est encore une lésion locale assez circonscrite et récente ; mais dans les

conditions contraires, la ligature du tronc carotidien, comme cela a été pratiqué dans le cas de Villaume (III, 6), lui paraît préférable.

Deux ans plus tard, Robert présentait à l'Académie de médecine un remarquable travail sur les varices artérielles du cuir chevelu (1).

Tout d'abord, il se demande la raison de la fréquence de la maladie sur les artères de la tête ; mais ses recherches n'aboutissent à aucune solution satisfaisante. Quant aux causes occasionnelles, les seules connues sont les plaies contuses et les tumeurs sanguines congénitales ; c'est principalement à l'époque de la puberté que ces dernières se transforment en varices artérielles. Il fait ensuite remarquer la solidarité intime des artères des téguments du crâne dans cette maladie, solidarité telle, que l'altération variqueuse, localisée à son début, s'étend de proche en proche, et peut envahir le cuir chevelu dans sa presque totalité. Les symptômes et la marche de l'affection sont esquissés rapidement ; mais il insiste particulièrement sur le diagnostic avec l'anévrisme artério-veineux. Arrivé au traitement, il rejette les moyens employés jusqu'alors : extirpation, cautérisation, électro-puncture, compression, etc. Des faits qu'il a observés, il déduit :

« La ligature de l'artère carotide primitive du côté malade, est la seule opération que l'on puisse opposer aux progrès du mal ».

« Si cette première tentative ne suffit pas, il faut recourir à

(1) *Considérations pratiques sur les varices artérielles du cuir chevelu* (Gazette des Hôpitaux, 1851, p. 121, 127, 130, et Bulletin de l'Académie de Médecine, 1850-51, tome XVI, p. 584).

la double ligature, en ayant soin de laisser un certain intervalle entre les deux opérations. »

Ces conclusions hardies soulevèrent les protestations de Bérard, qui rappela les dangers de la ligature d'un vaisseau aussi important que la carotide primitive, tandis que Cloquet, de son côté, citait un fait, à lui personnel (I, 13), terminé par guérison spontanée.

L'année même où Robert publiait son mémoire, parut à Montpellier le travail inaugural de F.-M. Verneuil sur le même sujet (1). Il rapporte un fait très-remarquable observé dans le service de Clémot de Rochefort (II, 3), et donne un fidèle exposé de l'état de la science à cette époque.

Dans les travaux antérieurs, l'anatomie pathologique de l'anévrysme cirsoïde avait été quelque peu négligée. Cruveilhier, dans son *Traité d'anatomie pathologique* (2), consacre quelques pages remarquables à la description de cette variété de tumeur qu'il désigne sous le nom d'*anévrysme cylindroïde serpentin*. Trois éléments morbides entrent dans la composition de la varice artérielle ; 1^o la dilatation, cylindroïde ou ampullaire ; dans cette dernière forme, il admet comme possible, sur la foi de Breschet, l'existence de l'anévrysme mixte interne ; 2^o l'allongement avec flexuosités ; 3^o l'amincissement qui porte sur la tunique moyenne exclusivement, et qui, entraînant la perte d'élasticité et de résistance des parois, doit être regardé comme le caractère primitif fondamental de la maladie. Jamais, dans la varice artérielle, il n'y a de communication directe entre les deux ordres de vaisseaux sanguins

(1) *Essai sur l'anévrysme cirsoïde ou varices artérielles du cuir chevelu* (Thèse de Montpellier, n^o 44, 1851).

Tome II, p. 731. 1852.

analogue à ce qui existe dans l'anévrysme artério-veineux.

Contrairement à Cruveilhier, Bruns (1) admet parfaitement l'extension de la lésion artérielle aux capillaires et aux veines même, idée d'ailleurs émise par Breschet, et propose de lier la carotide externe du côté malade. En cas d'insuccès par cette seule ligature, il faudrait alors étreindre la carotide externe du côté opposé.

La même année où parut le Manuel du chirurgien de Tubingue, Robin, dans un *Mémoire sur l'anatomie des tumeurs rectiles* (2) donnait le résultat de ses recherches histologiques faites sur une tumeur cirsoïde. A l'encontre de ses prédécesseurs, il a constaté une hypertrophie avec dégénérescence graisseuse des parois artérielles.

En 1857, Decès (3) dans sa thèse inaugurale, fait entrer la question dans une phase nouvelle. Il ne voit entre la tumeur érectile artérielle et l'anévrysme cirsoïde, qu'une différence de degré dans leur développement. Cette affection, qu'elle soit congénitale ou qu'elle succède à un traumatisme, présente à l'observateur deux choses à considérer : d'une part, une tumeur centrale qui occupe la peau elle-même ; d'autre part, des vaisseaux dilatés, flexueux, qui rayonnent vers la périphérie de cette tumeur, mais qui n'arrivent plus jusqu'à la surface de la peau. C'est là, selon l'auteur, une distinction capitale au point de vue thérapeutique. En effet, les vaisseaux afférents dilatés et sinueux ne constituent nullement la mala

(1) *Handbuch der Praktischen chirurgie*. T. I, p. 159. Tübingen, 1854.

(2) *Gazette médicale de Paris*, 1854, p. 328 et 347.

(3) *Des varices artérielles (anévrysmes cirsoïdes), considérées au point de vue de leurs indications et de leur traitement*. (Thèse de Paris, 1857).

die ; qu'on enlève la tumeur centrale et les artères avoisinantes reprendront bientôt leur état normal. C'est ainsi que sur 35 observations qu'il a rassemblées, on compte 13 guérisons. Or, la destruction directe de la tumeur ayant été tentée douze fois, compte à elle seule 12 succès.

Dans une revue clinique sur le traitement de l'anévrysme cirsoïde (1), écrite surtout à l'occasion du travail précédent, Verneuil admet pleinement les idées de Decès ; mais il éprouve une certaine répugnance à l'emploi de l'instrument tranchant, et préférerait avant tout, comme moyen d'attaque direct de la tumeur, le perchlorure de fer. C'est qu'en effet, à l'aide de ce nouveau mode de traitement, Broca venait d'obtenir deux beaux et rapides succès (VIII, 1 et 2).

Malgré des résultats aussi probants, malgré l'avis émis par la majorité des membres de la Société de chirurgie (2) préconisant le traitement de la tumeur à l'aide des agents coagulants, Robert ne tint aucun compte de leurs conseils. C'était encore à propos du fameux malade que Dupuytren avait regardé comme guéri, après ligature de la carotide primitive droite ; l'amélioration observée n'avait été que temporaire ; et les hémorrhagies ayant reparu aussi graves que jamais, le tenace chirurgien crut devoir lier la carotide primitive gauche, mais le malade succomba quelques jours après (IV, 9).

Signalons en 1860, un article de Pemberton (3), sur le traitement par l'excision des anévrysmes par anastomose.

Dans ses leçons sur la *Pathologie des tumeurs* professées à Berlin en 1863, Virchow consacre à l'anatomie pathologique

(1) *Gazette hebdomadaire*, 1858, p. 101.

(2) *Bullet. Soc. chirurg.*, Séance du 14 Oct. 1857.

(3) *The Lancet*, 26 mai 1860, p. 516.

de l'angiôme rameux quelques pages remarquables (1). Après avoir décrit les lésions macroscopiques (dilatation et flexuosités des artères), notées déjà par les auteurs, il aborde l'étude plus intime des altérations histologiques. Dans le plus grand nombre des cas, on a trouvé un amincissement des parois vasculaires. Robin, au contraire, a constaté leur épaissement. Ce n'est là, pour l'auteur allemand, que deux phases d'un même processus qui consiste, non pas en une simple dilatation, mais en une véritable néoplasie, une croissance réelle; et quand même plus tard, les parois artérielles s'amincissent, ce n'est là qu'un état secondaire. Au début, il n'existe aucune anastomose entre l'artère et la veine; mais on conçoit qu'à la longue, l'altération s'étende jusqu'aux plus petites artères, et gagne même les capillaires et les veines.

Nous devons mentionner encore dans le traité de Pitha et Billroth (2) un article d'Otto Weber. Le chirurgien d'Heidelberg réunit dans un même chapitre l'anévrysme par anastomose de Bell, l'anévrysme cirsoïde de Breschet et enfin une troisième variété, qu'il appelle phlébartériectasie. Sous ce nom, le professeur allemand décrit une affection qu'on avait confondue jusqu'alors avec les anévrysmes cirsoïdes. Ici, outre les altérations artérielles qui sont le propre de l'angiôme rameux, on trouverait les veines volumineuses, fortement variqueuses, à parois épaissies (tunique musculaire notamment), contenant parfois des caillots sanguins, et communiquant à plein canal avec les artères sans l'intermédiaire de capillaires. Il y aurait, de plus, un état éléphantiasique du membre atteint; car la phlébartériectasie a une prédilection marquée pour les

(1) Virchow, *Pathologie des Tumeurs*. — Traduit par P. Aronssohn, t. IV, p. 168, 1876.

(2) *Handb. der allgemeinen und speciellen Chir.*, 1865, t. II, p. 154.

membres et se voit rarement à la tête. Le traitement présente de grandes difficultés ; la compression fournit des échecs constants. L'extirpation est le meilleur moyen, lorsque toutefois il est applicable ; exceptionnellement, la ligature des artères amène la guérison ; et parfois l'amputation est la dernière ressource contre les progrès du mal.

Dans son *Traité de pathologie externe* (1), Follin fait brièvement l'histoire de la varice artérielle d'après les travaux de ses devanciers et surtout de Robert. Arrivé au traitement, il établit les règles de l'intervention suivant l'étendue de la tumeur.

Lorsqu'elle est peu volumineuse, on est conduit à faire usage de la ligature, de l'extirpation par le bistouri, de la cautérisation, des injections coagulantes par le perchlorure de fer, etc. De ces moyens, celui qui lui semble préférable, lorsque la disposition de la tumeur le permet, est la ligature sous-cutanée suivant le procédé de Rigal (2). Lorsque la dilatation artérielle, de date ancienne, s'est considérablement accrue, la compression n'a aucun avantage ; il faut alors recourir à la ligature des carotides primitives. Nélaton (3) n'adopte pas aussi volontiers les idées de Robert, et à la ligature des troncs principaux, préfère le traitement par le perchlorure de fer, ou même l'ablation de la tumeur.

Dans un excellent *Mémoire sur les tumeurs cirsoïdes artérielles* (4), Gosselin, revenant sur les idées de Decès et poussant plus loin encore la division clinique, distingue entre la

(1) Tome II, p. 285.

(2) Follin, *Pathologie externe*, t. I, p. 218.

(3) *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, 2^e édit. par Jamain, p. 688. Paris 1868.

(4) *Archives gén. de médecine*. 1867, t. X, p. 641.

dilatation des capillaires artériels (nœvi) et celles des grosses branches artérielles (varices artérielles proprement dites) une troisième sorte d'ectasie affectant la portion du tube artériel intermédiaire, c'est-à-dire les artérioles; et il emploie, pour la désigner, le nom de tumeur cirsoïde, déjà proposé par Robin.

La distinction entre les varices artérielles des ramuscules et celles des troncs, lorsqu'elles existent concomitamment, serait, suivant lui, facile même en clinique.

« Les premières, en effet, celles que nous étudions ici spécialement, offrent le caractère que les ramuscules anormalement dilatés sont pressés et serrés les uns contre les autres et forment des amas ou paquets, que nous ne trouvons plus quand il s'agit des tumeurs beaucoup plus isolées que forment les dilatations des troncs et des branches. Plus les divisions artérielles se rapprochent des capillaires, plus elles sont voisines les unes des autres; que l'ectasie les envahisse en ce point, il en résultera forcément un amas, au lieu d'une tumeur solitaire. Pour les dilatations veineuses, nous faisons en clinique une distinction entre les varices proprement dites et les paquets variqueux ou tumeurs variqueuses. Cette distinction doit être faite aussi pour les dilatations artérielles.

« La distinction a, pour la pratique, cette importance capitale que les amas ou paquets soulèvent la peau, s'appliquent contre elle, et finissent par lui adhérer, d'où les hémorrhagies; tandis que cela n'a pas lieu, ou est beaucoup plus lent à se produire, pour les dilatations qui sont isolées les unes des autres et situées un peu plus profondément sous la peau ».

De cette étude il ressort qu'il faut agir sur les tumeurs cirsoïdes, non en les extirpant comme le voulait Decès, mais en

y provoquant la coagulation du sang à l'aide d'injections de perchlorure de fer.

La thèse de Laburthe (1), faite sous les auspices de Gosselin, reproduit absolument les idées du maître; l'élève admet, en s'appuyant sur la tradition, l'existence des tumeurs cirsoïdes de l'orbite. Le dernier mot est loin d'être dit sur cette question si controversée; et récemment encore, M. Gayet (2), communiquant à la société de médecine de Lyon une observation de tumeur pulsatile de l'orbite où les phénomènes morbides s'étaient présentés par phases successives, ajoutait : « Ce fait montre combien il est nécessaire de suivre la marche des symptômes dans une affection de cette nature, et comment les observations qui se borneraient à l'étude d'une seule phase pourraient différer de vue sur le diagnostic et le traitement. C'est peut être à cette cause qu'est due l'incertitude évidente qui règne encore dans la science à propos des tumeurs pulsatiles de l'orbite. »

En 1869, Broca, dans son *Traité des tumeurs* (3), envisage la varice artérielle non comme une entité morbide particulière, mais comme une tumeur érectile altérée, et cette altération se présenterait surtout dans les tumeurs érectiles artérielles. Mais sous quelle influence a lieu cette transformation ? Il en donne plusieurs explications, sur lesquelles nous reviendrons quand nous traiterons de la physiologie pathologique de l'affection. Disons de suite que Broca, tout en admettant comme cause la plus fréquente de la varice artérielle, un *nœvus* congénital ou non, ne nie pas cependant l'origine idiopathique de ce processus morbide.

(1) *Des varices artérielles et des tumeurs cirsoïdes*, etc., (Thèse de Paris, 1867).

(2) *Lyon médical* 1881. p. 234.

(3) Tome II. p. 187.

Tandis qu'en France ce dernier s'efforçait d'édifier sur une base scientifique la physiologie pathologique de l'anévrysme cirsoïde, Heine (1) en Allemagne publiait un travail d'ensemble que nous aurons souvent à citer par la suite. Rejetant les diverses dénominations adoptées par les chirurgiens français et anglais, il préfère avec Virchow le nom d'*angiome artériel rameux*, qui indique bien qu'on a affaire à une tumeur, et qui au point de vue clinique également est des plus caractéristiques. Il entend sous ce nom : « *une dilatation d'un territoire artériel déterminé, allant jusqu'aux ramifications capillaires et se présentant avec le caractère d'une tumeur plus ou moins bien circonscrite* » et, à la suite d'O. Weber, range dans un cadre particulier la phlébartoériectasie. Comme Virchow, il tente d'établir une comparaison entre ces tumeurs artérielles et les dilatations veineuses variqueuses ; mais alors que dans ces dernières la cause de la dilatation serait mécanique et due à la stase sanguine, pour l'angiome rameux, au contraire, l'augmentation de l'apport sanguin ne devrait être regardé que comme un facteur pathogénique secondaire. Heine admet aussi, comme Broca, un lien de parenté entre la tumeur érectile et la varice artérielle. Quant à l'anévrysme artério-veineux, il est en général rare à la tête et d'un diagnostic difficile.

Le travail du professeur d'Heidelberg, qui ne comprend que les seules varices artérielles de tête, est basé sur l'analyse de 60 cas.

L'auteur appuie longuement sur l'étiologie et la pathogénie de l'affection. Arrivé à l'anatomie pathologique, il apporte les

(1) *Ueber Angioma arteriale racemosum (an. cirsoïdes) am Kopfe, etc. in Prag. Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde, 1869, Bd. C. III und CIV.*

résultats de ses recherches sur un cas à lui personnel ; les symptômes et le diagnostic sont exposés plus brièvement, mais il insiste beaucoup sur le traitement et conclut à l'extirpation de la tumeur après ligature préalable du tronc principal afférent.

L'année suivante, Holmes publiait en Angleterre la deuxième édition de son *Traité de chirurgie* (1), où il étudie, dans un même chapitre, l'anévrysme cirsoïde et l'anévrysme par anastomose, qui n'est que l'extension du précédent aux capillaires et aux veines terminales. Le travail de Heine semble être complètement inconnu de l'auteur anglais, car il n'en fait mention nulle part. A l'article diagnostic, il signale la pulsation comme symptôme caractéristique séparant nettement l'anévrysme par anastomose de la tumeur érectile. Cette assertion venait cependant d'être battue vigoureusement en brèche par Broca (2).

Quant au traitement, la première idée de Holmes est de s'abstenir. Discutant néanmoins les différents moyens d'action préconisés jusqu'alors, il adopte l'extirpation après ligatures artérielles préalables.

L'article (érectiles) Tumeurs, paru à la même époque dans le *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques*, renferme un passage bien court sur l'angiôme cirsoïde, dû à E. Boeckel, de Strasbourg. Le chirurgien français considère, à l'exemple de Virchow, cette affection comme une véritable néoplasie. « *La dilatation n'occupe pas seulement les petites artères, mais aussi les capillaires, ce qui est prouvé par la facilité avec laquelle la matière à injection arrive dans les veines ; dans un autre sens elle gagne la carotide primitive et*

(1) *A system of surgery*. 1870. 2^e édit. t. III, p. 533.

(2) *Traité des tumeurs*, t. II, p. 162.

même l'aorte, les artères malades augmentent de volume et de longueur, s'hypertrophient d'abord, puis elles s'amincissent, se couvrent de bosselures, et décrivent de nombreuses flexuosités ».

Il faut extirper la tumeur ou lier la carotide externe, sinon la primitive. Il note cependant que Broca vient de guérir deux angiômes rameux par le perchlorure de fer.

En 1870 et en 1872, la question du traitement de l'anévrysme cirsoïde est encore agitée devant la société de chirurgie par Verneuil (1) d'abord, puis par Labbé (2) (I, 7-VIII, 10), mais elle ne soulève plus ces divergences d'opinion que nous avons constatées précédemment ; le perchlorure de fer est admis presque sans contestation ; on ne discute que sur son mode d'emploi.

L'importante thèse d'agrégation de Terrier, soutenue en 1872, est le premier travail d'ensemble publié sur l'anévrysme cirsoïde. Il comprend sous ce nom et les varices artérielles des troncs ou des branches, et les tumeurs cirsoïdes artérielles formées dans les mêmes dilatations variqueuses des rameaux et des ramuscules.

Ce qui constitue cliniquement l'anévrysme cirsoïde, c'est la réunion de ces deux lésions anatomiques ; la tumeur pulsatile, dite cirsoïde, et la dilatation des artères afférentes.

L'auteur termine un historique des plus complets en faisant remarquer que, s'il a omis de parler des tumeurs cirsoïdes de l'orbite, ce n'est certes pas par oubli ; mais parce qu'il les croit fort rares, si tant est qu'elles existent (3).

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1870.

(2) *Bullet. de la société de chirurgie* 1872.

(3) Terrier, *Revue critique sur les tumeurs pulsatiles ou anévrysmoïdes de l'orbite* (*Arch. gén. de méd.*, 1871, t. II, p. 174.

Passant à l'étude de l'étiologie, il rejette toutes les doctrines pathogéniques émises par les auteurs, pour s'arrêter aux deux seules causes connues : le traumatisme et la tumeur érectile primitive.

L'anatomie pathologique est fondée sur les autopsies de Breschet, Robin, Broca et Heine. Mais que de lacunes encore à combler, soit au point de vue des modifications de structure des parois artérielles, soit au point de vue du mode de continuité entre les artères et les veines ? La communication se fait-elle comme à l'état normal, par l'intermédiaire des capillaires ? Ceux-ci se transforment-ils en artères pour s'aboucher directement dans les veines ? N'y a-t-il pas dans certains cas un véritable anévrysme artério-veineux ? Que sont, en outre, ces lacs sanguins signalés par Broca, et qu'il faudrait au moins prouver anatomiquement ? L'auteur étudie ensuite, dans deux paragraphes distincts, l'anévrysme cirsoïde de la tête et l'anévrysme cirsoïde des membres, séparation nécessitée par l'aspect spécial que la maladie affecte dans ce dernier cas ; mais il n'admet pas, comme O. Weber, que ce soit une affection distincte, une phlébartériectasie. Nous ne nous arrêtons pas à décrire ces caractères, que nous avons exposés plus haut.

Avant Terrier, l'anévrysme cirsoïde des membres avait déjà fait l'objet de travaux particuliers dus à Cocteau (1) et à Polaillon (2). Depuis 1872, ce même sujet a été étudié encore par Gozzoli (Thèse de Paris 1875) et Montignac (Thèse de Paris 1876) ; et dans les publications médicales ont paru plusieurs

(1) Cocteau, *Mémoire sur les varices artérielles des membres*. *Arch. de médecine*, t. II, p. 666, 1865.

(2) Polaillon, *Dict. encyclopédique des sc. méd.* 1870, 2^{me} série, t. IV, p. 114.

observations remarquables, parmi lesquelles nous mentionnerons surtout celles de Nicoladoni (1) et d'Israel (2).

Quant au mode de genèse des altérations constatées, Terrier semble admettre avec Broca que la dilatation artérielle est due à la circulation plus facile du sang (au niveau de la tumeur érectile), d'où diminution de la tension des artères et atrophie de leur tunique moyenne devenue inactive. Le chapitre V est consacré à la symptomatologie et à la marche de l'anévrysme cirsoïde.

Dans le chapitre suivant, l'auteur traite surtout du diagnostic différentiel avec l'anévrysme artério-veineux, qui reste souvent incertain; et cela non seulement aux membres, mais encore à la tête, où cependant les phénomènes morbides sont plus faciles à analyser.

La dernière partie de l'ouvrage, consacrée au traitement, est un travail des plus complets. Puisqu'il est prouvé que la suppression de la tumeur cirsoïde ou bien une modification profonde de sa structure par la coagulation du sang et l'inflammation de ses vaisseaux, arrête l'évolution du processus pathologique, il est donc indiqué de diriger l'action thérapeutique de ce côté, plutôt que de s'adresser aux moyens qui ne font qu'interrompre la circulation dans l'anévrysme et qui tous se sont montrés impuissants dans tous les cas. Mais il serait meilleur encore de recourir à une méthode mixte, en combinant l'arrêt de la circulation avec la destruction de la tumeur ou son oblitération à l'aide des injections coagulantes. Ce mode de traitement par le perchlorure de fer, que vient de vanter Terrier est prôné encore la même année par Onfray (3), et l'année suivante

(1) *Arch. f. Klin. chirurg.*, t. XX, p. 146, 1876.

(2) *Arch. f. Klin. chirurg.*, t. XXI, p. 109, 1877.

(3) *Des injections au perchlorure de fer dans le traitement des tumeurs cirsoïdes artérielles.* (Thèse de Paris 1872).

par Morel (1). Nous ne nous arrêterons pas sur ces deux thèses, dans lesquelles il n'est guère question que du manuel opératoire et des suites des injections ferriques.

Nous arrivons au mémoire de Roth (2), inspiré par l'autopsie du malade auquel Bunger, de Marburg, avait pratiqué en 1819 et 1824 la ligature des deux carotides primitives (IV, 1).

La définition de l'angiome rameux est empruntée à Heine, ainsi que l'étude des causes, qu'il groupe également sous deux chefs : traumatisme et télangiectasie primitive.

Mais comment le traumatisme engendre-t-il l'affection ? Il rappelle à ce propos les hypothèses émises par Rokitansky, Billroth, Virchow et Heine, hypothèses sur la valeur desquelles nous discuterons à notre tour. Dans les cas où l'angiome a succédé à une télangiectasie, n'y a-t-il pas lieu d'admettre avec Heine que des influences telles que des lésions mécaniques répétées au niveau du nævus, ou la puberté, ou un état de pléthore générale, ou enfin des hyperémies fluxionnaires intenses, peuvent parfaitement déterminer cette transformation ? L'auteur se contente d'esquisser à grands traits l'histologie pathologique, les symptômes et le diagnostic, mais consacre une bonne partie de son travail au traitement.

Les moyens de traitement doivent viser à :

1° Supprimer la circulation sanguine dans la tumeur.

2° Déterminer la coagulation du sang dans les vaisseaux et l'affaissement de la tumeur.

3° Détruire la tumeur.

De l'examen sévère auquel le chirurgien allemand soumet les méthodes curatives, au point de vue du résultat final, il

(1) *Etude sur un point de traitement des anévrysmes cirsoïdes*. (Thèse de Paris, 1873).

(2) *Ein Beitrag zur Lehre von den Gefässgeschwülsten*, 1873.

arrive à conclure que l'excision est celle qui compte le plus de succès à son actif. Si l'angiome rameux est de peu d'étendue, l'excision seule suffit ; dans le cas où il est volumineux, on pourrait au préalable recourir à la ligature des artères afférentes.

L'article cirsoïdes (anévrismes), paru en 1875 dans le Dictionnaire encyclopédique, est une étude des plus judicieuses de cette maladie, due à la plume si autorisée du professeur Lefort. Dans ce travail, il n'a en vue que l'anévrysme cirsoïde de la tête ; les particularités que cette même affection présente aux extrémités l'ont engagé à reporter au mot Varice ce qui a trait aux varices artérielles des membres. L'historique de la question est brièvement exposé. Passant ensuite à l'anatomie pathologique, il étudie successivement la masse centrale (tumeur cirsoïde) et les vaisseaux qui y aboutissent ; mais le nombre restreint des autopsies que renferme la science ne lui permet pas d'élucider bien des points encore obscurs, notamment en ce qui touche la constitution de la tumeur cirsoïde.

Existe-t-il en ce point une sorte de lac central comme dans l'angiome caverneux, ou un véritable anévrysme artériel, ou bien une communication entre l'artère et la veine, un anévrysme par anastomose, un véritable anévrysme artério-veineux ? Les faits manquent ; aussi admet-il, avec la plupart des observateurs, que la partie centrale est constituée par un amas de petites artères dilatées, entrelacées et ressemblant aux paquets variqueux qu'on trouve si souvent sur les veines.

Mettant en parallèle la rareté de l'anévrysme cirsoïde avec la fréquence des traumatismes et des nævus préexistants, M. Lefort n'accorde aucune importance à leur rôle étiologique admis par la généralité des auteurs ; il préfère avouer son ignorance sur ce point.

Les symptômes, le diagnostic, la marche de la maladie sont étudiés succinctement.

Le traitement est soigneusement discuté et basé sur l'analyse de 70 observations. L'auteur pose cette indication thérapeutique formelle : qu'il faut agir sur la tumeur, et non sur les branches afférentes. « D'une manière générale, dit-il, l'extirpation convient, surtout si l'élément tumeur l'emporte sur l'élément dilatation périphérique des vaisseaux ; l'injection de perchlorure de fer, dans les circonstances inverses. Si cependant la tumeur occupe une large surface, c'est encore au perchlorure de fer qu'il faut donner la préférence. »

En 1876, Wernher de Giessen (1) publiait une remarquable observation d'angiome rameux, qu'il fait suivre de quelques courtes réflexions, dans lesquelles il ne semble pas éloigné de croire que les dilatations vasculaires périphériques doivent surtout être rapportées à des ectasies veineuses, absolument analogues à ce que l'on trouve dans l'anévrisme artério-veineux dont il cite même un exemple.

Un travail de Koerte (2), qui parut en 1880 à l'occasion d'un fait observé à l'hôpital de Béthanie dans le service de Wilms (IX, 10), préconise vivement la galvanopuncture dans le traitement de l'anévrisme cirsoïde. Pour l'assistant de Berlin, la méthode des injections de perchlorure de fer, quoique généralement suivie de succès, est dangereuse, parce que, outre la suppuration fréquente du caillot qui peut entraîner des hémorrhagies, voire même l'infection purulente, on a vu survenir dans des affections analogues des embolies mortelles. L'excision d'autre part entraînant des hémorrhagies excessives, n'est pas applicable à tous les cas. Seule, l'électrolyse ne présente aucun de ces inconvénients, et en aurait tous les avantages.

(1) *Das verzweigte Aneurysma am Kopfe*. Berl. Klin. Wochen, 1876, p. 165

(2) *Zeitschrift zur Lehre vom Angioma arteriale racemosum*. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XIII Band, I. u. 2 Heft p. 24, 1880)

Il rapporte, à la fin de son étude, un résumé de 26 observations où furent employés des traitements variés. A propos d'un rapport de M. Terrillon sur un travail de M. Richelot intitulé : *De l'extirpation des angiomes pulsatiles* (1) et qui fut lu à la société de chirurgie en 1881, il s'éleva dans cette assemblée une courte discussion à laquelle prirent part Verneuil, Després, Guéniot, Tillaux et Trélat. M. Richelot, s'appuyant dans son travail sur les perfectionnements apportés par les découvertes récentes aux modes de pansement et aux procédés d'hémostase qui permettent d'une part d'éviter l'éréthyspèle ou l'infection purulente et de se rendre maître du sang, adopte l'extirpation au bistouri comme le procédé le plus avantageux. Son opinion est partagée par Verneuil et les autres chirurgiens à l'exception de Tillaux, qui n'adopte en principe l'ablation que pour les tumeurs ulcérées et préfère alors l'anse galvanique au bistouri. Dans les cas de tumeurs encore intactes, il préconise les cautérisations interstitielles. La thèse de Kretschmann (2), qui fut soutenue la même année à Halle, apporte de nouveaux éléments à l'anatomie pathologique. Dans tous les cas observés jusqu'à ce jour, la tunique interne des artères était absolument indemne de toutes lésions. Dans le fait qu'il rapporte, l'altération principale porte au contraire sur cette membrane interne, qui est notablement épaissie et forme des bosselures à l'intérieur du vaisseau. De suite, il juge à propos de donner de l'affection une théorie nouvelle, que nous exposerons plus tard, et termine en se ralliant avec Heine à l'extirpation de l'angiome. Enfin, pour clore

(1) *Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie*, t. VI, p. 634, 1881.

(2) *Ueber das Angioma arteriale racemosum*. Halle a. S. 1881.

ce long historique, notons un article de Heinecke (1) publié en 1882 dans la *Deutsche Chirurgie*. Le professeur d'Erlangen substitue à la dénomination d'angioma arteriale racemosum, donnée par Virchow, le nom de Rankenangiom (*angiome plexiforme*), adopté depuis quelque temps déjà par ses compatriotes. Se préoccupant peu des doctrines pathogéniques émises par ses prédécesseurs et qu'il passe sous silence, il note que la maladie succède le plus souvent à une télangiectasie primitive ou à un traumatisme; parfois cependant, elle naît spontanément. L'anatomie pathologique mentionne les résultats des dernières autopsies dues à Wernher et à Kretschmann. Quant au traitement, il se ressent du travail de Kœrte, et comme le privat docent de Berlin, Heinecke, tout en admettant l'extirpation comme une excellente méthode de traitement, préfère cependant la galvanopuncture, qui est moins dangereuse.

En somme, ce résumé historique peut se diviser en deux périodes : l'une antérieure à Decès, et pendant laquelle les chirurgiens, ne considérant que la dilatation artérielle, s'efforcent sans succès de l'arrêter dans sa marche en s'opposant à l'apport sanguin, soit au moyen de la compression, soit à l'aide de la ligature. Dans une deuxième période, dont Decès eut l'honneur d'être le promoteur, on se préoccupe surtout de l'ectasie des ramuscules artériels, qui forment comme une sorte de foyer d'où rayonnent les artères dilatées. La ligature des artères est alors totalement abandonnée; car l'expérience a montré que la tumeur centrale doit être considérée comme

(1) *Deutsche Chirurgie herausgegeben von Billroth und Luecke. Die chirurgischen Krankheiten des Kopfes*. Lieferung 31, p. 128.

le siège de la maladie. Comme conséquence thérapeutique s'en déduit un précepte exprimé ainsi par Verneuil : « *Etant donné un anévrysme cirsoïde du cuir chevelu, il suffit de détruire la portion érectile centrale, sans se préoccuper des branches serpentine périphériques* » (1).

(1) *Gazette heb.*, 1858, p. 101.

CHAPITRE II.

Anatomie Pathologique.

Avant d'entreprendre l'étude des causes auxquelles il convient de rapporter la formation de l'angiôme rameux, il nous semble rationnel d'exposer les connaissances acquises touchant les altérations vasculaires qui caractérisent cette maladie. Une semblable dérogation à l'ordre généralement suivi par les écrivains classiques a l'avantage, selon nous, en face d'un processus dont la pathogénie est encore obscure, de jeter un certain jour sur le mode d'action de causes dont nous aurons appris déjà à connaître les effets.

Jusqu'à Robin et Gosselin, ce qui attira surtout l'attention des chirurgiens dans les rares autopsies d'anévrysme cirsoïde que possédait la science, ce furent les altérations portant sur les artères d'un certain volume. Dans leurs recherches, ces deux auteurs s'occupèrent plus spécialement de la texture des derniers ramuscules artériels, qui pressés, tassés, forment la tumeur cirsoïde.

Mais le scalpel était incapable de fournir des données précises sur la structure intime de la tumeur. Cette lacune ne pouvait être comblée que par l'emploi des instruments grossissants ; malheureusement les examens microscopiques, opérés seulement dans ces dernières années par divers observateurs sont encore trop rares pour que l'on puisse regarder la question comme résolue.

Nous allons résumer l'état actuel de nos connaissances sur les modifications macroscopiques des troncs vasculaires, de leurs branches, de leurs dernières ramifications; nous exposerons ensuite les résultats fournis par le microscope.

Etat des artères. — Les altérations portant sur des artères d'un certain calibre, comme la temporale et l'occipitale qui sont le plus fréquemment atteintes, ont reçu de Dupuytren le nom de *varices artérielles*, dénomination qui est en effet des plus caractéristiques.

Comme dans les veines variqueuses, nous trouvons deux éléments constants : d'une part la *dilatation*, d'autre part l'*allongement avec flexuosités*.

Dilatation. — Elle est souvent remarquable, et l'on voit les vaisseaux présenter un volume deux, trois et même dix à douze fois plus considérable que dans l'état normal ; mais elle n'est pas proportionnelle au calibre de l'artère à l'état sain. Cette ectasie, en effet, est relativement plus accentuée sur les branches que sur les troncs. En général, l'ampliation est régulière et uniforme par rapport au grand axe de l'artère ; il n'est pas rare cependant de trouver de distance en distance des bosselures, des saillies ampullaires que Breschet envisage comme des anévrysmes vrais sacciformes, ou même des anévrysmes mixtes internes. Parfois, entre ces saillies se trouvent des rétrécissements, des étranglements, donnant au vaisseau un aspect moniliforme. Il faut néanmoins éviter, dit Cruveilhier, de prendre pour une dilatation ampillaire la proéminence ou bosselure qui résulte, dans le sens de la convexité, de l'inflexion brusque des deux moitiés contiguës d'une flexuosité.

Allongement. — L'allongement des troncs et des branches artérielles se traduit par des sinuosités en *S* italique, en zigzag, tandis que celui des artérioles donne lieu à des ondu-

lations en pas-de-vis et en tire-bouchon. De cette disposition résulte bientôt, lorsque la maladie a envahi un certain nombre d'artères voisines, « une masse vasculaire bosselée, ondulée, qui offre quelque chose d'analogue à une multitude de sangsues ou de serpents entrelacés ; c'est l'image de la tête de Méduse, expression pittoresque des anciens pour peindre la dilatation serpentine des veines (Cruveilhier.) ».

Indépendamment de ces deux lésions, Cruveilhier en distingue une troisième, qu'il admet comme constante; nous voulons parler de l'*atrophie des artères*, atrophie qui est pour lui le caractère primitif, fondamental de l'affection, et qui siège exclusivement dans la tunique moyenne de l'artère.

Le résultat des autopsies antérieures au célèbre anatomopathologiste confirme, en effet, ces vues (I, 2 — II, 3 — III, 26 — VI, 5 — VI, 7 — VII, 37); mais des examens nécroscopiques ultérieurs, ont prouvé que l'atrophie n'était point un fait constant, témoins les cas de Kraske (VII, 41) et de Labbé (VIII, 10), dans lesquels on constate au contraire un *épaississement des parois vasculaires*. Au cours de l'étude histologique, nous appuierons davantage sur ce point, que nous nous bornons à signaler ici.

Artérioles et capillaires. — Au centre des varices artérielles bien développées se trouve, surtout quand la maladie siège à la tête, une tumeur à laquelle Robin et Gosselin ont donné le nom de *tumeur cirsoïde*. Cette masse centrale ne serait, du moins pour ce dernier auteur, qui l'a étudiée non sur des pièces pathologiques, mais d'après les seuls signes cliniques, « qu'une dilatation des artérioles, absolument analogue à celle des troncs et des branches artérielles ». Or, de même qu'on distingue en clinique les varices des troncs veineux, des paquets variqueux proprement dits; on doit aussi étudier séparément

la tumeur cirsoïde, d'autant plus que cet élément a une importance capitale dans le développement de l'angiome rameux.

Comment donc est constituée cette tumeur centrale ? Les autopsies seules peuvent nous le faire savoir.

Maisonneuve (1) est le premier qui ait consigné des résultats positifs à ce sujet, en 1849. Il observa « que la tumeur était formée par un amas de petites artères entrelacées, dilatées, augmentant plus ou moins de volume, et constituant une sorte de varice artérielle avec des renflements vasculaires rapprochés les uns des autres ».

L'année suivante, Holmes Coote (2) publiait la description d'une tumeur cirsoïde de la lèvre enlevée par Lawrence. Elle était aussi composée d'artères dilatées, du volume de la radiale, qui communiquaient librement les unes avec les autres. Les parois de ces vaisseaux étaient amincies, ce qui donne motif à Coote d'imaginer que la dilatation est due à un affaiblissement de la membrane élastique.

Dans son *Mémoire sur l'anatomie des tumeurs érectiles* (3), Robin rapporte un nouvel exemple de tumeur cirsoïde siégeant à la tempe droite. La conclusion à laquelle arriva le célèbre anatomiste fut « que les artères très flexueuses devaient pendant la vie présenter des sortes de pelotons vermiciformes et rénitents. Elles avaient un volume variant entre celui d'une plume d'oie et quelques dixièmes de millimètres. » Il en donne ensuite un examen microscopique, que nous relaterons plus tard.

(1) *Bullet. de la Soc. de chir.*, 1848-49-50, t. I, p. 400.

(2) *Med. Times and Gaz.*, 1850, p. 412.

(3) *Gaz. méd. de Paris*, 1854, p. 328 et 347.

En résumé, nulle différence entre les altérations des artères, celles des artérioles ou des capillaires artériels. Le siège et le volume en sont les seules particularités distinctives.

Il est une autre question mal éclaircie encore, faute d'un nombre suffisant d'autopsies, et qui a cependant une importance de premier ordre : nous voulons parler du mode de communication des artères entre elles et avec les veines, au niveau de la tumeur cirsoïde. Dans l'état normal, les artères vers leur terminaison s'envoient mutuellement des branches anastomotiques et se résolvent en capillaires, qui eux-mêmes donnent naissance aux veines.

Quels changements l'apparition de la tumeur cirsoïde amène-t-elle dans cette disposition des tubes vasculaires ? Et d'abord, de quelle façon les vaisseaux artériels communiquent-ils entre eux au centre de la tumeur ? Au lieu de branches anastomotiques étendues d'une artériole à l'autre, y a-t-il, comme le pensaient John Bell et Hodgson, des cellules, des *lacunes* intermédiaires, établissant une communication directe entre les ramuscules artériels ? Les autopsies ne semblent pas favorables à cette manière de voir ; la plus récente, faite en 1881 par Kraske et Baumuller (VII, 41), montre au contraire, comme l'avaient pensé jusqu'ici la plupart des chirurgiens, mais d'une façon tout hypothétique, que les artérioles et les capillaires artériels communiquent entre eux par des canaux très larges, mais qui ne sont autres que les ramuscules anastomotiques normaux dilatés, et dont le nombre se serait peut-être accru.

Ce qui avait donné, dans ces derniers temps, aux idées de Bell et Hodgson un cachet d'actualité, c'est que en 1869, Broca soignant un anévrysme cirsoïde d'origine traumatique (VIII, 9) dit dans sa description : « au sommet de l'occipi-

tal, existe une tumeur pulsatile et réductible, d'un volume considérable. A cette tumeur centrale aboutissent quatre branches artérielles volumineuses, dont la communication directe avec la tumeur est rendue évidente par les résultats de la compression exercée sur chacune d'elles avec une lame de plomb. Il s'agissait donc d'un anévrysme cirsoïde communiquant directement avec quatre vaisseaux ». De l'observation de ce fait, le professeur de Paris se croit autorisé à admettre, du moins pour un certain nombre de cas d'angiomes rameux consécutifs à un traumatisme, l'existence d'un *lac central*, dans lequel se déversent les vaisseaux. Mais, comme le fait remarquer Lefort, on peut se demander s'il n'y avait pas simplement dilatation d'une artère, fléchie, repliée sur elle-même, et dont les flexuosités accolées les unes aux autres simulaient une poche unique. Ce qui autorise à le supposer, c'est que chez la malade de Labbé (VIII, 10), où l'on pouvait croire à de semblables lacunes, l'autopsie montra qu'il s'agissait uniquement de vaisseaux dilatés.

Quant au mode de continuité des artères et des veines, se fait-il comme à l'état normal, les artérioles se transformant en capillaires, ou bien se continuent-elles directement avec les veines ? Otto Weber admet que lorsque la tumeur se développe, elle gagne toutes les branches anastomotiques et, finalement, se compose de cordons gros comme une plume de corbeau, qui tantôt se résolvent en capillaires, tantôt communiquent par résorption des parois adjacentes ; de là, formation de véritables lacs anévrysmaux, d'où naissent enfin des veines très dilatées (Terrier). Cette dernière hypothèse est confirmée d'une façon éclatante par le fait de Wernher (VII, 32) ; dans le cas qui nous est personnel, il devrait aussi exister quelque chose d'analogue : en comprimant, en effet, la jugulaire ex-

terne, on déterminait instantanément un gonflement énorme de l'anévrysme et de la veine, et cette dernière se confondait tellement avec la tumeur, qu'elle n'en semblait en quelque sorte que le prolongement.

Ce n'est donc, en somme, que la lésion de l'anévrysme artério-veineux ; seulement la communication entre l'artère et la veine, au lieu de se faire par contiguité, a lieu dans la continuité.

Cette communication à plein canal entre les artères et les veines, était déjà connue de Michon. Dans son article *Anévrysme* du *Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques* (1), Richet parlant d'une jeune fille affectée d'un anévrysme cirsoïde de la jambe, consécutif à un nœvus, et qui avait déjà été soignée par Michon, ajoute : « A ce sujet, cet observateur distingué m'a remis une note, de laquelle il résulte que, pour lui, ces dilatations cirsoïdes ou varices artérielles ne sont autres que des anévrysmes artério-veineux, et il dit s'être assuré, par la dissection de plusieurs de ces tumeurs, que si, d'un côté, les artères sont amincies, dilatées et contournées sur elles-mêmes, de l'autre, les veines offrent dans leur structure des modifications analogues à celles qu'on observe dans l'anévrysme artério-veineux ordinaire de cause traumatique. J'ai examiné une de ces pièces avec le plus grand soin, et je me suis convaincu de l'exactitude des idées émises par Michon sur ce cas remarquable. Mais comme il se propose de réunir tous les faits de sa pratique, au nombre de huit, et de publier prochainement un travail étendu, qui fera enfin cesser, j'en ai le ferme espoir, la déplorable confusion qui règne dans la science sur ce sujet, je ne crois point devoir insister davantage. » Malheureusement, ce travail que nous

(1) Tome II, p. 436, 1865.

annonçait Richet, est resté à l'état de simple projet. Quoiqu'il en soit, de l'examen des faits que nous venons de rapporter, nous croyons pouvoir conclure que des communications artério-veineuses directes existent dans l'anévrysme cirsoïde.

Examen microscopique. — Passons maintenant à l'étude plus intime des altérations de structure que présentent les vaisseaux.

Dans un cas observé par Robin (1), « il y avait à la fois augmentation de calibre et d'épaisseur des parois vasculaires. L'augmentation d'épaisseur portait sur la tunique jaune élastique, qui était plus rouge et plus molle qu'elle ne l'est habituellement dans la temporale. On remarquait une certaine quantité de granulations graisseuses dans l'épaisseur de cette tunique. La tunique externe ou celluleuse, très développée, était également épaissie, très adhérente au tissu cellulaire ambiant. Celui-ci était peu abondant, et formait comme de minces cloisons entre les artères dilatées et flexueuses; on y trouvait des fibres de tissu cellulaire, des fibres élastiques minces, ramifiées, presque sans anastomoses, ainsi que des éléments fibro-plastiques (noyaux et fibres fusiformes). »

Des lésions analogues, *hypertrophie avec dégénérescence graisseuse de la tunique moyenne*, se trouvent notées aussi dans les cas de Labbé (VIII, 10) et de Verneuil (VII, 13).

Dans le fait de Heine (VII, 37) il y a, au contraire, comme l'avaient remarqué jusqu'ici presque tous les auteurs, mais sans le contrôle du microscope, un *amincissement* de la paroi artérielle (Breschet, I, 2; Clémot, II, 3; Pelletan, VI, 5; Busch, VI, 7; Machlachlan, III, 26; Wernher, VII, 32). L'examen histologique révèle aussi dans la tunique moyenne la

(1) Mémoire sur l'anatomie des tumeurs érectiles (*Gaz. Méd.* 1854).

dégénérescence graisseuse des fibres musculaires et leur disparition partielle. La tunique externe, amincie sur certains points, était épaissie ailleurs, probablement par fusion avec le tissu ambiant. La tunique interne était absolument normale.

Cette intégrité de la tunique interne dans l'anévrysme cirsoïde, notée par tous les observateurs et admise jusqu'à nos jours presque à l'état de dogme, peut cependant manquer. Kretschmann nous l'apprend par la description d'une pièce (VII, 41) où les lésions principales portent surtout sur la tunique interne, qui présente de véritables bosselures dues à une prolifération active de ses éléments. Les fibres musculaires de la tunique moyenne sont étouffées en quelque sorte par la présence de tissu conjonctif reliant la tunique interne à l'externe. L'adventice est hypertrophiée et se confond en certains points avec le tissu cellulaire ambiant.

En somme, dans ce dernier cas, c'est aussi l'hyperplasie qui domine, et sous ce rapport, on peut l'identifier aux faits de Robin et Labbé.

Mais comment comprendre deux états aussi opposés : atrophie d'une part, hypertrophie de l'autre, présentés tour à tour comme caractérisant une même maladie ? Virchow nous semble avoir donné la clef de cette énigme. Il considère l'angiôme rameux comme présentant deux stades différents dans son développement : « dans le premier le vaisseau se dilate, devient plus long et ses parois augmentent d'épaisseur, ce qui correspond à l'anévrysme vrai cylindroïde de Breschet. Il est évident qu'il s'agit ici, comme dans les angiômes, non pas d'une simple dilatation, mais d'une hypertrophie, ou plus exactement d'une hyperplasie des parois vasculaires. Plus tard la dilatation et la longueur du vaisseau augmentent, en même temps les sinuosités de son parcours s'accroissent davantage,

et l'on voit à la convexité des courbes se produire de fortes dilatations, parfois sacciformes. Ensuite, les parois s'amincissent de plus en plus (1) ». Pour l'auteur allemand, l'interprétation est, on le voit, des plus simples ; tout s'explique par une différence d'âge de la maladie.

L'état des veines varie aussi considérablement. Quand le processus se borne aux grosses branches des artères, les veines ne montrent quelquefois aucune altération. Quand, au contraire, il s'étend aux petites artères, les veines deviennent habituellement variqueuses ; et avec le temps, ces varicosités peuvent devenir plus fortes que les altérations anévrysmales elles-mêmes.

Il nous reste maintenant à examiner les effets qu'exerce sur les organes du voisinage la présence de l'anévrysme. Ces modifications sont de nature tantôt atrophique, tantôt hypertrophique ; le plus souvent, ces deux états existent simultanément. Au niveau du crâne où nous localisons notre étude, on a noté plusieurs fois (II, 3 - II, 6 - III, 25) un évidement et même une usure complète des os sous-jacents à la tumeur. La possibilité d'un tel accident contesté par Heine, outre qu'elle est prouvée par les faits, pouvait cependant être admise *à priori* ; les mêmes conditions de percussions répétées existant en effet dans l'angiôme cirsoïde, comme dans les autres anévrysmes, devaient par conséquent entraîner les mêmes effets. On comprend aussi, comme cela semble avoir existé dans notre cas, que les battements répétés des artères, au lieu d'exercer sur les os une action atrophiante, puissent au contraire déterminer en certains points un processus inflammatoire : périostite, ostéite,

(1) Virchow, *Pathologie des tumeurs*. — Trad. de P. Aronssohn, t. IV, p. 168, 1876.

qui se révèlent au toucher sous forme de crêtes, de saillies sillonnant la tumeur.

Le *tissu cellulaire*, lui aussi, du moins celui qui est interposé entre les vaisseaux de la tumeur, s'atrophie et disparaît à mesure que les artères se dilatent. A la périphérie de l'anévrysme, au contraire, on le trouve hypertrophié et devenu le siège d'une inflammation chronique. Il en résulte qu'au toucher on perçoit au pourtour un bourrelet de consistance ferme, presque osseuse, et au centre une dépression dans laquelle le doigt s'enfonce sans résistance ; ce qui pourrait faire croire, si l'on n'était prévenu, à une perte de substance du toit crânien.

Quant à la *peau* qui recouvre la masse morbide, elle peut pendant un certain temps conserver son aspect et sa texture normale, ou présenter soit la trace de *noëvus* ou les marques du trauma qui a été le point de départ de l'affection. Plus tard, par le fait de la dilatation progressive des vaisseaux, la peau subit l'influence que les tumeurs animées de battements exercent sur les parties voisines : elle s'amincit et se perfore. Dès lors, les artères, n'étant plus soutenues en ce point, se rompent et donnent lieu à des hémorrhagies qui peuvent mettre la vie en danger. D'après Montignac, l'ulcération n'aurait pas toujours pour cause l'amincissement de la peau sous l'influence de la pression continue exercée par les artérioles dilatées et pulsatiles. Il admet, pour certains cas, l'existence de troubles trophiques pouvant engendrer le sphacèle de la peau. Dans le fait qu'il cite à l'appui de sa manière de voir ; l'altération aurait débuté par la formation d'une croute ; et ce n'est que quatre ans plus tard, que serait survenue la première hémorrhagie.

Jusqu'à présent, nous n'avons parlé de l'anévrysme qu'en tant que lésion locale et localisée, avec intégrité du reste du système vasculaire. Dans certains cas, d'ailleurs peu nom-

breux, il existe à côté de la tumeur cirsoïde une dilatation partielle ou généralisée des artères de l'organisme. Il semble qu'on a alors affaire à une maladie de toute la substance des vaisseaux, à une véritable diathèse, soit à l'état de tendance (V, 8-III, 5) ; soit bien marquée, comme dans les cas de Breschet et Lefort (I, 2 - II, 6).

Nous n'avons trouvé signalé nulle part d'altération des tubes nerveux. Enfin, dans plusieurs cas et en particulier dans ceux de Lefort (II, 6), Busch (VI, 7), Busch W. (V, 8); on a noté des *battements de cœur* violents, probablement symptomatiques d'une hypertrophie de cet organe. Le fait, d'ailleurs, a été constaté dans une autopsie d'anévrysme cirsoïde du membre inférieur gauche, rapportée, par Breschet (1).

(1) Loc. cit., p. 140.



CHAPITRE III.

Étiologie et Pathogénie

Lorsqu'on parcourt les observations d'anévrysme cirsoïde, l'esprit est de suite frappé par la fréquence de deux causes que nous trouvons à l'origine de presque tous les cas ; nous voulons parler du *traumatisme* et de la *tumeur érectile congénitale*. Sans doute, il est des faits où ces deux facteurs étiologiques semblent faire absolument défaut ; mais, pour ne parler que de la tumeur érectile, ne savons-nous pas qu'elle peut être primitivement sous-cutanée, et par conséquent avoir échappé à l'observation du malade et de son entourage ? De plus, ainsi que l'ont démontré les recherches de Lebert, Porta et Broca (1), cette affection ne date pas fatalement de la naissance, mais peut apparaître dans le cours de la vie. Néanmoins, n'ayant aucune raison pour contester l'origine spontanée de l'affection, nous l'admettons volontiers, tout en la croyant fort rare.

Nous allons essayer d'étudier le mécanisme de ces diverses causes dans la région crânienne ; nous rechercherons ensuite s'il n'est point de conditions générales communes qui favorisent l'évolution de ces tumeurs vers un type morbide bien défini depuis Breschet, l'anévrysme cirsoïde.

(1) *Tumeurs*, t. II, p. 208.

A. Traumatisme.

Le développement de l'angiôme rameux à la suite d'un traumatisme est admis par tous les auteurs et dans notre statistique, nous trouvons cette cause mentionnée dans 27 observations. Il est à regretter toutefois de ne pas voir dans tous les cas spécifier assez nettement la nature du trauma, c'est-à-dire noter qu'il y a eu au début plaie simple, ou plaie contuse, ou simple contusion. Quant à la date d'apparition de la tumeur, elle est variable; tantôt, mais rarement, l'angiôme succède immédiatement au choc, comme chez le malade de Lefort (II, 6), où il apparut au bout de deux jours; tantôt il ne se produit que plusieurs mois, ou même plusieurs années après (VII, 9 — VIII, 2 — IX, 1 — III, 31 — II, 1 — VII, 19 — IV, 4). Le mode d'action du traumatisme est aussi d'une interprétation difficile. Nous allons passer rapidement en revue les processus anatomo-pathologiques qui succèdent à l'un quelconque des trois types de trauma cités plus haut, et voir si l'on peut en tirer des déductions nous permettant de comprendre le lien qui existe entre cette cause et la formation de l'anévrysme cirsoïde.

Suivant Boyer et quelques autres, le traumatisme affaiblirait la résistance des parois vasculaires, d'où la formation ultérieure d'un anévrysme. On a encore mentionné un rétrécissement du calibre de l'artère, une déchirure de sa tunique interne et même des deux tuniques interne et moyenne. Dans ces derniers cas, il en résulte une oblitération du vaisseau, soit par suite de la formation d'un caillot, soit à cause du recroquevillement des tuniques rompues et détachées. Enfin, on a observé aussi la formation de l'anévrysme artérioveineux après une contusion violente. D'après quelques expériences de Béclard, la contusion déterminerait l'épaississe-

ment des parois artérielles. N'est-ce pas plutôt de l'artérite, comme le fait remarquer Legouest ? (Terrier). Dans les *plaies contuses*, il peut y avoir non-seulement contusion des artères, mais encore plaie des artères. Dans la plaie avec contusion, les effets sont à peu près les mêmes que dans la simple contusion sans plaie.

S'il y a au contraire plaie artérielle simple, quatre-cas peuvent se présenter :

Ou bien la tunique externe seulement, ou bien les tuniques externe et moyenne présentent une solution de continuité.

Lors de lésion de la tunique externe seule, la cicatrisation se fait ordinairement par formation de bourgeons charnus ; on aurait cependant observé parfois, la gangrène de la paroi dénudée et des hémorrhagies consécutives.

Lorsque les tuniques externe et moyenne sont intéressées, les phénomènes inflammatoires de périartérite ne paraissent pas donner naissance à des accidents, et la cicatrisation se fait comme précédemment. Cependant on conçoit que, dans ces circonstances, il y ait une certaine tendance à la rupture de la membrane interne, ou bien à la formation ultérieure d'un anévrysme, surtout si, comme quelques-uns l'admettent, le tissu de cicatrice qui remplace les deux tuniques externes offre une résistance moindre à l'ondée sanguine.

La plaie est pénétrante. — Il faut ici distinguer deux cas. Ou bien la section artérielle est complète, et les deux extrémités du vaisseau se rétractent et s'oblitérent par la formation d'un caillot, qui disparaît bientôt pour être remplacé par un bouchon fibreux ; ou bien la section est incomplète et donne alors lieu à un anévrysme diffus ; ou encore il se forme un caillot, auquel peut succéder ensuite du tissu cicatriciel. Ce dernier, parfois très solide, pourrait dans d'autres circons-

tances se laisser distendre et donner lieu à un anévrysme.

La plaie intéresse à la fois une artère et une veine. — Il peut survenir alors un anévrysme variqueux.

Tel est, en fait de traumatisme vasculaire, ce que nous pouvons appeler la normale. L'anévrysme cirsoïde traumatique paraît donc être l'exception; et cela seul nous convie à rechercher par quelle déviation des processus ordinaires le traumatisme aboutit à la formation de la tumeur que nous étudions.

Pour plus de clarté, nous pouvons grouper les nombreuses opinions émises par les auteurs en quatre catégories.

I. Théorie inflammatoire. — a) Un des principaux représentants de cette théorie, Billroth (1), admet que l'anévrysme cirsoïde dérive d'un processus inflammatoire subaigu des artères, avec néoplasie diffuse du tissu conjonctif dans les parois vasculaires et diminution de la résistance de ces dernières.

L'allongement des artères serait sous la dépendance directe de cette prolifération conjonctive qui, d'autre part, en déterminant l'atrophie de la tunique musculaire et diminuant ainsi la résistance des parois artérielles, amènerait la dilatation des vaisseaux. Le professeur de Vienne trouve que cette dilatation cirsoïde, qui a une grande analogie avec la dilatation des vaisseaux et la formation d'anses nouvelles dans l'inflammation, doit aussi reconnaître pour cause un processus inflammatoire identique. Ce qui le confirme d'ailleurs dans cette opinion, c'est l'apparition de ces anévrysmes à la suite d'un coup, d'un choc, d'un traumatisme quelconque. Il remarque enfin qu'on les rencontre surtout aux endroits où beaucoup d'artérioles s'anastomosent entr'elles. On pourrait donc envi-

(1) *Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, zehnte Auflage*, p. 756, Berlin 1882.

sager cette espèce d'anévrysme comme un excès de développement de la circulation collatérale ; car, même dans les conditions ordinaires où cette circulation se développe, les artères collatérales non-seulement se dilatent, mais décrivent encore de fortes circonvolutions, d'où il résulte que le processus est évidemment le même dans les deux cas. Nous trouvons, avec M. Lefort, qu'il est bien difficile de regarder l'inflammation diffuse subaiguë « comme cause productrice d'une lésion qui, dans bon nombre de cas, met une longue suite d'années à se développer ».

b) Cowfoot (1) admet, comme lésion initiale, l'inflammation de la tunique externe des artères avec oblitération des vasa-vasorum, entraînant l'atrophie des parois vasculaires. C'est là une hypothèse que n'a jamais vérifiée le contrôle anatomique.

c) Une troisième opinion, qui appartient à Virchow, peut être considérée comme une variante de celle de Billroth.

Pour le professeur allemand, il se produit une néoplasie dans l'épaisseur des parois artérielles et non une formation de vaisseaux nouveaux ; les vaisseaux changent de structure, mais leur nombre ne varie pas. Voici, du reste, comment Virchow comprend le processus anatomo-pathologique : « Le développement d'angiomes rameux comme celui des anévrysmes suppose une certaine irritation de la paroi vasculaire, qui pousse à la production de nouveaux éléments de la paroi. L'augmentation de la tension artérielle peut agir comme moyen d'irritation, ainsi que nous le voyons dans le développement de la circulation collatérale après la ligature ; mais il y a bien aussi, dans le tissu lui-même, une certaine irritation de croissance, comme pour la production de vaisseaux

(1) *Assoc. med. Journal*, 2 août 1865.

dans les néo-membranes. Il importe avant tout d'affirmer qu'il ne s'agit pas ici d'une simple dilatation, mais d'une croissance réelle; et quand même plus tard les parois artérielles s'amin-
cissent, ce n'est là qu'un état secondaire (1). »

Rokitansky (*Ueber einige der wichtigsten Krankheiten der Arterien*) (2), partage les vues de Virchow.

II. *Théorie néoplasique*. — Le promoteur de cette théorie, Heine, affirme qu'il se produit une véritable néoformation vasculaire. Dans le cas d'angiôme rameux suite d'un traumatisme, ce processus néoplasique peut avoir plusieurs origines différentes (3).

Tantôt, comme cela arrive lors de plaies contuses, il se forme des bourgeons charnus excessivement riches en vaisseaux. Or, si pendant le temps de la cicatrisation ou peu après sa terminaison, des raptus sanguins agissent sur ces vaisseaux nouvellement formés, si la plaie, d'autre part, siège dans une région très vasculaire, à la tête par exemple, on comprend que cette néoplasie puisse aboutir d'abord à un angiôme pulsatile, enfin à un angiôme rameux.

Tel est le cas de Wutzer (VII, 29).

Il faudrait, pour admettre ces vues toutes théoriques, que la cicatrice fût constante à la suite du traumatisme; or, dans quelques cas (VIII, 9-VIII, 13), l'existence de cette cicatrice est problématique. Faisons remarquer, en passant, qu'il y a une certaine analogie entre ce processus décrit par Heine et l'affection connue sous le nom de kéloïde cicatricielle, qui se présente sous forme de petites tumeurs, parfois très vasculaires et saignant au moindre contact.

(1) Virchow, loc. cit., p. 174.

(2) *Denkschriften der kaiserl. Acad. d. Wissensch.*, IV. Bd. 1852, § 19.

(3) Heine, loc., cit. p. 45.

Tantôt, (et le fait de Robert, II, 1, est un type en ce genre), la plaie contuse donne lieu à une forte hémorragie, suivie néanmoins d'une cicatrisation rapide. Heine admet alors une organisation du caillot obturateur ou du sang extravasé; ou encore une néoformation vasculaire provenant des vasa-vasorum de la paroi artérielle. Ces idées de l'ancien professeur de Heidelberg sur l'organisation du thrombus et de la fibrine sont surannées et ont été abandonnées depuis les recherches de Durante (1). Les histologistes français n'admettent pas non plus l'hypothèse de la néoplasie vasculaire, qui n'est basée sur aucun fait concluant.

III. *Théorie de la communication artério-veineuse.* — Broca a surtout insisté sur cette modification du régime circulatoire normal en un point donné, qui aboutirait finalement à la formation de l'anévrysme cirsoïde.

a) Dans son traité des anévrysmes (1), il admet que l'existence d'une phlébartérie, en facilitant l'écoulement du sang artériel et en augmentant la quantité du liquide qui passe en un temps donné à travers l'artère blessée, détermine la dilatation de ce vaisseau; mais cette ectasie vasculaire, due aux mêmes causes qui amènent le développement des artères d'un utérus gravide ou d'une tumeur qui s'accroît, doit aussi entraîner à sa suite une hypertrophie des parois. Persuadé avec la plupart des auteurs qui l'ont précédé, que l'atrophie des tuniques artérielles est, au contraire, le phénomène primitif dans la formation de l'anévrysme cirsoïde, Broca renonce bientôt à sa première théorie, qu'il modifie ainsi pour les besoins de la cause.

(1) *Recherches sur l'organ. du caillot, etc.* (in Archiv. de physiol., t. IV, p. 491, 1871-72.)

(1) P. 78.

b) « Lors de communication entre les artères et les veines à la suite d'un traumatisme, il se produit ce qui se manifeste après la formation d'un anévrysme variqueux : les artères se dilatent en largeur et en longueur jusqu'au niveau du point de communication avec les veines. La communication établie entre l'artère et la veine diminue naturellement la pression intérieure de l'artère ; les parois de celle-ci se reposent et, consécutivement, comme il arrive de tout organe condamné au repos prolongé, s'atrophient et s'amincissent. C'est ainsi que s'amincissent les parois vasculaires dans la phlébartérie. Le phénomène est en proportion du rôle que joue l'élément musculaire dans la structure de la paroi vasculaire ; il est à son minimum dans les grosses artères et à son maximum dans les artérioles. Nous devons nous attendre à voir le phénomène s'accroître d'autant plus, que les vaisseaux en communication sont plus petits. Voilà donc la dilatation cirsoïde succédant à la communication établie entre les artères et les veines, et due à la diminution de la pression intérieure des parois artérielles, d'où résultent la perte de leur fonction et, consécutivement, l'atrophie, l'amincissement et la dilatation (1) ».

Malheureusement, des faits anatomiques récents paraissent ne pas être d'accord avec cette dernière théorie. En effet, on aurait trouvé un épaissement des tuniques artérielles, ce qui rendrait la première hypothèse plus vraisemblable.

c) Nous ne ferons que signaler ici, pour être complet, un autre mécanisme invoqué par Broca, à propos d'un anévrysme cirsoïde survenu à la suite d'un coup, et qui se présentait sous la forme d'une tumeur centrale, à laquelle aboutissaient quatre artères. Il émit alors l'idée que le trauma avait produit une

(1) *Bullet. de la Soc. de chir.* 1869, p. 376.

division du vaisseau, d'où serait résulté au point frappé « *un petit lac* ». Par suite, la tension artérielle aurait diminué en cet endroit. Dès lors, la contractilité artérielle destinée à régler le cours du sang n'étant plus sollicitée, la paroi du vaisseau se serait amincie; et il se serait produit un commencement de dilatation, gagnant de proche en proche. Elle envahirait les collatérales, et progressivement, au fur et à mesure de la diminution de la contractilité des parois vasculaires (1).

Ce qui manque à cette théorie, outre qu'elle considère encore l'atrophie vasculaire comme primitive, c'est la constatation directe de cette lacune qui est son point de départ. Or, dans le fait de Labbé (VIII, 10), où l'on pouvait croire à l'existence d'une lacune semblable, l'autopsie a montré qu'elle était formée par une artère repliée plusieurs fois sur elle-même.

IV. *Théorie nerveuse.* — a) Parmi les représentants de cette théorie, nous trouvons d'abord Rokitansky (1). Pour lui, le traumatisme amène la paralysie des vaso-moteurs, d'où résulte la dilatation des vaisseaux artériels. Un cas typique en ce genre serait celui de Cloquet (I, 13). Hueter adopte la même opinion (2). Ces vues de l'anatomo-pathologiste de Vienne sont partagées aussi, pour certains cas du moins, par Heine et Rindfleisch. Ils voient là plutôt une dilatation paralytique des artères qu'un véritable angiôme rameux.

Mais si cette explication est vraie, pourquoi la lésion de ces nerfs en un point donné entraîne-t-elle la dilatation vasculaire, non-seulement dans le territoire qu'ils innervent, mais encore en deçà de ce territoire, où cependant les vaso-moteurs sont sains ?

(1) *Bullet. de la Soc. de chir.* 1869, p. 376.

(2) In Roth, loc. cit. p. 14.

(3) *Grundriss der Chirurgie*, II Hælfte, p. 40, 1881.

b) Lancereaux (1), en France, prenant en considération ce fait : que l'anévrysme cirsoïde se développe le plus souvent à l'époque de la puberté ou dans le cours de la grossesse, pense que cette altération est subordonnée à une influence nerveuse. Il voit en effet dans la localisation de la lésion à un département circonscrit du système artériel la manifestation d'un trouble trophique qui, d'après lui, pourrait également survenir après un traumatisme.

Cette richesse apparente d'explications sur la genèse de l'anévrysme cirsoïde succédant au traumatisme ne masque au fond qu'une réelle pauvreté.

B. Nœvus.

Voyons maintenant si les auteurs ont été plus heureux pour expliquer la pathogénie de l'affection lorsqu'elle succède à un nœvus congénital ou non, cause du reste la plus fréquente, puisque nous la trouvons signalée dans 57 de nos cas. Ici encore, les mêmes théories reparaissent, mais avec quelques modifications que nous allons exposer brièvement.

I. *Théorie inflammatoire.* — a) Bruns (2) admet que l'irritation produite dans certains cas sur un nœvus par des traumatismes réitérés (tel, par exemple, l'action du peigne, II, 1) peut, en y provoquant un apport sanguin plus considérable, déterminer dans la suite sa transformation en anévrysme cirsoïde.

Des contusions répétées dans le sein de la mère peuvent aussi, pour le professeur de Tubingue, entraîner ultérieurement l'apparition de l'angiôme rameux.

(1) *Traité d'anat. path.*, t. II, p. 880.

(2) *Loc. cit.*, p. 161.

Gosselin émet à peu près les mêmes idées (1) : il pense que, si une contusion est suivie du développement d'une tumeur cirsoïde, c'est parce que cette contusion a porté sur une région où existait déjà une dilatation artérielle sous-cutanée, ignorée d'ailleurs du blessé.

II. *Thorie néoplasique.* — Dans le *noëvus*, la néoformation vasculaire existe de fait ; la transformation de l'angiôme simple en angiôme rameux se ferait, d'après Heine, par le mécanisme suivant : par suite de l'obstacle apporté au cours du sang par une télangiectasie, la tension artérielle serait exagérée et produirait la dégénérescence primitive des fibres musculaires lisses de la paroi artérielle ; puis cette dégénérescence amènerait ultérieurement la dilatation du vaisseau par amincissement de ses parois. Que dans quelques cas l'afflux sanguin puisse produire çà et là des épaissements de la tunique adventice, la chose est possible, dit-il, mais le fait capital, c'est l'affaiblissement de la résistance de la tunique moyenne (Terrier). Comme on le voit, Heine admet l'atrophie primitive des parois vasculaires, ce qui ne concorde pas avec les faits.

III. *Théorie de la communication artério-veineuse.* — Suivant Brocà, la dilatation du réseau capillaire dans l'angiôme simple a pour effet d'établir une communication plus facile entre les artères et les veines, par un mécanisme absolument semblable à celui de l'anévrysme artério-veineux ; seulement la communication, au lieu de se faire dans la contiguité des vaisseaux, se fait dans la continuité. « Il en résulte une diminution dans la tension vasculaire intérieure ; l'artère terminale n'ayant plus à résister à cette tension, sa contractilité n'entre plus en jeu, sa fonction est supprimée ; il s'ensuit

(1) Loc. cit.

une altération de texture, une atrophie, un amincissement des parois, d'où résulte une dilatation qui se propage de la périphérie au centre (1). »

Nous n'insisterons pas sur cette théorie évidemment séduisante, mais qui a le tort, ainsi que la précédente, d'admettre l'atrophie primitive des parois vasculaires, qui n'est rien moins que démontrée.

C. Développement spontané.

Nous avons hâte d'arriver à l'étude de la pathogénie des cas dits spontanés. Ces cas sont considérés comme très rares par la généralité des auteurs ; ils croient que le plus souvent l'angiôme rameux succède à un angiôme simple, profondément situé, méconnu pendant les premières années. La preuve en est, d'après Heine, que la pulsation n'apparaît pas en même temps que la tumeur, mais survient en général plus tardivement, et ce n'est qu'ultérieurement encore qu'on observe la dilatation des artères afférentes. Cette évolution successive prouve bien que la maladie ne consiste pas d'emblée en une simple dilatation artérielle.

Voici les opinions des auteurs qui croient à l'origine spontanée de l'angiôme rameux. Pour Kretschmann (2), sous l'influence d'une irritation de nature inconnue, il se produit une inflammation des tuniques interne et externe de l'artère, qui a pour conséquence une dégénérescence et une atrophie de la tunique moyenne.

« Primitivement, l'hyperplasie porte également sur toutes les tuniques, de telle sorte que le vaisseau augmente de volume sans que leur épaisseur relative en soit modifiée.

(1) *Bullet. de la Soc. de Chir.*, 1869, p. 376.

(2) *Loc. cit.*, p. 19.

Arrivé à un certain développement, ce processus devient plus actif dans la tunique interne, et les cellules de nouvelle formation, traversant la couche élastique, pénètrent entre les faisceaux musculaires lisses de la tunique moyenne. Des éléments conjonctifs partent également de l'adventice et, se dirigeant vers la tunique moyenne, s'unissent bientôt à ceux venus de la membrane interne. Il en résulte que la tunique musculaire, étouffée par ces produits embryonnaires disparaît; et bientôt la paroi n'est plus constituée que par du tissu conjonctif jeune. Les cellules de ce tissu subissent plus tard la dégénérescence graisseuse, et alors la paroi vasculaire ne présentant plus une résistance suffisante au courant sanguin, il se produit une dilatation qu'on trouve surtout marquée aux points où la paroi du vaisseau est la plus amincie, là aussi où la pression sanguine est la plus accentuée, c'est-à-dire à la partie convexe des sinuosités décrites par l'artère. Ce processus a une tendance envahissante, d'une part vers les gros vaisseaux et d'autre part vers les tissus capillaires. Ces derniers perdent leur caractère de capillaires et se transforment en artérioles. En effet, dit-il, dans les préparations microscopiques, on trouve une quantité considérable d'artérioles qui ne sont guère plus volumineuses que des capillaires. Des capillaires le processus gagne les veines, dont les parois subissent des altérations analogues à celles des artères. La prolifération des éléments conjonctifs des parois artérielles n'est pas le seul fait à noter; il y a aussi une véritable néoformation vasculaire, puisque, ajoute-t-il, des capillaires se sont transformés en artérioles. Nous avons donc ici, c'est toujours Kretschmann qui parle, les deux conditions qui, d'après Virchow, caractérisent toute tumeur vasculaire; aussi avons-nous appelé notre tumeur : angiôme artériel. Cette théorie, quelque peu fantaisiste, ne supporte pas

l'examen; car s'il est rationnel d'admettre une néoformation de capillaires, c'est-à-dire de vaisseaux formés de cellules reliées entre elles par une substance cimentante amorphe, il est inadmissible que des capillaires, tels que la majorité des auteurs les comprennent, puissent se transformer, par le fait d'une néoplasie quelconque en artérioles, c'est-à-dire en vaisseaux à plusieurs tuniques dont les proportions sont parfaitement définies.

Il existe enfin quelques cas de prétendus anévrysmes cirsoïdes, dont la nature n'est pas parfaitement définie : nous voulons parler de dilatations cirsoïdes probablement d'origine vaso-motrice. C'est ainsi que, dans les cas rapportés par Decès (I, 8, 9.), on peut admettre avec Heine qu'il existait une diminution de la résistance des parois artérielles, due probablement à une dégénérescence graisseuse, ainsi qu'il arrive souvent à un âge avancé, et qu'un trouble vaso-moteur transitoire et sous la dépendance de la congestion cérébrale a dû amener, pour un temps, une dilatation des artères.

De même, dans le cas de Heinecke (I, 14), où nous trouvons une douleur intense, peut-être une névralgie, précédant la dilatation, on peut incriminer aussi les phénomènes vaso-moteurs. En raison de l'excitation morbide du trijumeau, ne serait-il pas possible que l'irritation directe des fibres dilatatrices amenât une diminution du tonus vasculaire ? Ou bien faut-il croire à une action vaso-dilatatrice réflexe, consécutive à l'irritation des fibres sensibles ? Ce ne sont évidemment là que des hypothèses, si faciles à faire, disons le en passant, toutes les fois que l'on s'adresse à la complaisance des phénomènes vaso-moteurs.

En somme, de ces théories plus ou moins ingénieuses, parfois fantaisistes, il n'en est aucune qui concorde complètement

avec les faits. Toutes péchent, soit par leur point de départ qui n'a aucune base certaine, soit par l'interprétation qui est vicieuse. Une seule, la théorie de Billroth, explique bien, il est vrai, l'hypertrophie primitive des parois artérielles et la dilatation vasculaire; mais elle ne rend pas compte de ce phénomène curieux, sur lequel Decès a, le premier, attiré l'attention : nous voulons parler du retour à l'état normal des artères afférentes à la tumeur centrale, une fois celle-ci enlevée. Or les parois de ces vaisseaux présentent les mêmes altérations que celles rencontrées sur les artéριοles de la tumeur centrale ; pourquoi, dès lors, la lésion ne continuerait-elle pas à évoluer sur ces artères ? La masse centrale agirait donc par sa présence. Cette influence, Billroth ne l'explique pas.

Nous n'avons pas la ridicule prétention de venir, à notre tour, ajouter une hypothèse à la liste, déjà fort respectable, de celles qui ont été émises par les auteurs sur la pathogénie de l'anévrysme cirsoïde ; plus modeste, nous nous contenterons de donner, à une théorie déjà existante, une interprétation sinon plus rationnelle, du moins plus en accord avec les altérations vasculaires constatées dans les derniers examens anatomo-pathologiques. Et d'abord, nous repoussons toutes les théories qui ont pour base, soit l'inflammation seule des parois artérielles, soit une néoplasie vasculaire, soit des troubles survenus dans le système vaso-moteur, pour nous rallier, avec Broca et Michon, à la théorie des communications artério-veineuses multiples. Ici le point de départ de la théorie n'est pas contestable, puisque ce sont les autopsies elles-mêmes qui nous ont montré ces communications entre les artères et les veines. D'autre part, avant que l'anatomie pathologique nous eût révélé ces lésions, les résultats fournis par les divers traitements mis en usage dans l'angiôme rameux

prouvaient victorieusement que cette maladie était entretenue par une cause d'ordre uniquement physiologique. Que dit en effet l'expérience? Pour guérir la maladie, il suffit de faire disparaître la tumeur centrale ou de modifier sa texture, sans qu'il soit besoin de prendre garde aux artères périphériques dilatées elles aussi et serpentineuses, mais qui ne tardent point à revenir à l'état normal, le foyer central une fois supprimé. Si donc on avait affaire à une néoplasie, à une inflammation, à un phénomène vaso-moteur quelconque, pourquoi, comme nous le faisons observer plus haut, ce processus ne continuerait-il pas à agir sur ces artères qui rayonnent de la tumeur et présentent les mêmes altérations morbides que les vaisseaux enlevés? Une modification dans le régime circulatoire local due à la présence de l'anévrysme cirsoïde, peut seule nous rendre compte de ces phénomènes; et cette modification consiste, comme nous l'avons vu, au chapitre de l'anatomie pathologique en un trouble circulatoire dû à des communications multiples entre les artères et les veines. Partant de ces données, nous allons essayer d'expliquer les lésions, tant macroscopiques que microscopiques, observées sur les vaisseaux dans l'anévrysme cirsoïde.

Voyons d'abord ce qui se passe lorsque l'angiôme rameux succède à un *naevus*, ce qui est le cas le plus ordinaire. La dilatation du réseau capillaire a pour effet d'établir une communication plus facile entre les artères et les veines. Broca conclut qu'il en résulte une diminution dans la tension vasculaire intérieure. Nous croyons, au contraire, avec Heine que la pression sanguine devient plus considérable en ce point; la physiologie de la circulation semble, d'ailleurs, plaider en faveur de cette théorie. Nous savons, en effet, que la vitesse du sang en un point donné est en raison inverse de la largeur de la portion des cônes circulatoires à laquelle appartient ce

point. Si donc l'appareil circulatoire se trouve anormalement élargi en un de ses points, « le sang circulera plus lentement en ce point, de même que le courant d'une rivière se ralentit beaucoup là où cette rivière s'élargit, par exemple en un lac (1). »

« Dire donc qu'il y a dilatation anormale dans une partie du système artériel, c'est dire qu'il y a obstacle à la circulation. Pour vaincre cet obstacle, pour assurer le cours du sang, le cœur et les artères, au delà et en deçà de l'obstacle, sont soumis à un travail anormal, d'où hypertrophie de leurs parois, et plus tard atrophie graisseuse et dilatation consécutive. C'est absolument ce qu'on remarque pour le cœur dans tous les cas d'hypertrophie de cause mécanique. Les artères que l'on a désignées, à juste titre, sous le nom de cœurs périphériques, subissent le même sort dans les mêmes conditions (Montignac). »

Une objection des plus sérieuses à cette théorie se présente de prime abord. En effet du moment où nous admettons la communication artério-veineuse comme point de départ de la maladie, on est en droit de nous demander comment il se fait qu'une même cause, la communication entre les artères et les veines dont nous n'examinons pas ici l'étiologie, amène tantôt la formation d'un anévrysme variqueux, et tantôt engendre l'anévrysme cirsoïde; comment, dans l'angiôme rameux, on observe surtout la dilatation des artères et l'hypertrophie de leurs tuniques, les veines ne paraissant pas en général ni dilatées, ni pulsatiles, alors que dans la phlébartérie, l'ectasie vasculaire et les battements se rencontrent plus spécialement sur les veines, et que les artères présentent ordinairement leurs parois atrophiées.

(1) Küss. *Physiologie*, 1879, p. 248.

Ces différences tiennent, selon nous, à des causes secondaires dont nous allons essayer d'interpréter le mode d'action. Et d'abord pourquoi cette atrophie primitive des parois artérielles dans la phlébartérie, alors que dans l'anévrysme cirsoïde elles sont au contraire hypertrophiées ? La raison en est, croyons nous, dans ce fait qu'on n'a décrit jusqu'ici l'anévrysme variqueux que sur des artères d'un assez gros calibre, par conséquent peu riches en fibres musculaires, et qui dès lors ne travaillant point ou presque point, n'ont pas de raison pour s'hypertrophier. D'ailleurs si cette atrophie est la règle dans la phlébartérie, il existe cependant des cas exceptionnels il est vrai où l'hypertrophie des tuniques artérielles a été signalée. Dans l'anévrysme cirsoïde, l'hypertrophie est due non seulement à l'augmentation de travail imposé aux artères, mais encore à sa genèse. Il succède en effet le plus souvent à un angiôme simple où les artères présentent, comme on le sait, des parois plus épaisses.

Passons maintenant à l'examen comparatif des lésions que présentent les veines dans les deux affections. Dilatées et pulsatiles dans l'anévrysme variqueux, elles conserveraient à peu près leur état normal dans l'angiôme rameux. Ce n'est pas tout à fait exact; on a noté en effet la dilatation même considérable des veines dans l'anévrysme cirsoïde; nous citerons comme preuve les cas de Lefort (II, 6), Clémot (II, 3), Verneuil (VII, 13), et celui que nous rapportons. Nous croyons même que la dilatation veineuse est la règle dans l'anévrysme cirsoïde de la tête, mais qu'elle n'existe toutefois qu'à un faible degré.

Cela tient sans aucun doute à la facilité avec laquelle se fait la circulation veineuse à la tête favorisée et par l'action de la pesanteur et par l'appel énergique du sang vers le thorax lors de l'inspiration. Aux membres au contraire où le sang doit lutter contre l'action de la pesanteur, une

partie de sa force d'impulsion agit sur les parois des veines et produit une dilatation parfois excessive de ces vaisseaux.

Les mêmes raisons qui s'opposent au niveau du crâne à la dilatation des veines ne leur permettent pas non plus d'être pulsatiles. Il faut un développement bien considérable de la tumeur cirsoïde et de larges communications artério-veineuses, pour que ce phénomène puisse exister. Nous n'avons trouvé, en effet, les pulsations notées que dans deux faits (Verneuil, VII, 12, Wernher, VII, 32). D'ailleurs, l'absence des pulsations est aussi la règle dans les anévrysmes variqueux de la tête, précisément encore à cause de la facilité de la circulation veineuse.

En résumé, c'est à son siège au niveau du crâne et à ses communications artério-veineuses multiples que l'anévrysme cirsoïde doit sa physionomie propre, qui permet de le différencier cliniquement de l'anévrysme artério-veineux, quoique la lésion initiale soit analogue dans les deux maladies.

Dans les cas d'angiôme rameux, suite de traumatisme, lorsque la tumeur apparaît plusieurs jours ou même quelques mois après le choc, c'est encore à la communication entre les artères et les veines que nous croyons devoir rattacher le développement des accidents. Mais lorsque l'affection ne se montre que plusieurs années (3 ans, II, 1 ; 10 ans, III, 26, et même jusqu'à 25 ans, IV, 4) après le traumatisme, il est plus difficile de voir entre le trauma et l'anévrysme cirsoïde, la relation de cause à effet que nous lui attribuions précédemment. On conçoit cependant qu'une contusion, portant simultanément sur les parois artérielles et veineuses et amenant ainsi un affaiblissement de la résistance de ces parois, puisse donner lieu ultérieurement à une communication entre les vaisseaux. Si maintenant on nous demande pourquoi l'anévrysme cirsoïde est une affection si rare, alors que les œuvi

sont si communs, surtout à la tête, et que les plaies du crâne se comptent par milliers, nous répondrons avec M. Lefort : nous l'ignorons.

Nous allons maintenant passer rapidement en revue les conditions générales qui président au développement de l'an-giôme rameux :

Age. — L'âge ne semble pas avoir une grande influence sur l'apparition de la maladie ; c'est ainsi que, sur un total de 130 observations que nous avons rassemblées, et où nous trouvons l'âge noté 105 fois, nous avons comme termes extrêmes 3 mois (III, 5) et 72 ans (I, 2) ; mais c'est entre 15 et 35 ans que le développement de la maladie est le plus fréquent ou pour mieux dire, c'est dans cette période qu'elle attire l'attention des malades (66 sur 105). Il est bien entendu que les indications relevées ici sont relatives à l'âge qu'avaient les patients au moment où ils se présentèrent au médecin.

Sexe. — Quant à l'influence du sexe, voici ce que nous apprend la statistique. Sur 130 observations il y a 66 hommes et 57 femmes. Dans trois cas il n'y a aucune indication à ce sujet. On pourrait peut-être invoquer, pour expliquer cette plus grande fréquence de la maladie chez l'homme, la nature de ses travaux qui l'exposent plus au traumatisme ; mais cette cause, que nous trouvons mentionnée 27 fois, se répartit à peu près également entre les deux sexes (12 femmes, 15 hommes), et il est permis de croire que ces résultats de la statistique sont absolument fortuits.

Siège. — La tête est signalée comme lieu d'élection de l'anévrysme cirsoïde par tous ceux qui se sont occupés de cette maladie. Dans cette région même, il est des points qu'elle affectionne particulièrement ; c'est ainsi que dans le

relevé de nos cas nous trouvons les régions suivantes indiquées par ordre de fréquence.

Région temporale.	29 fois.
Région frontale	25 —
Oreille et ses environs.	19 —
Région occipitale	18 —
L'une ou l'autre moitié de la face.	14 —
Région pariétale.	10 —
L'une ou l'autre moitié de la tête.	8 —
La tête sans désignation spéciale.	6 —
Région sous-auriculaire.	1 —

La prédilection de la maladie pour le cuir chevelu avait frappé Robert, qui en avait d'abord cherché la raison dans une structure particulière des artères à ce niveau. Sollicité par lui, Robin et Verneuil firent quelques recherches qui aboutirent à un résultat absolument négatif. Le chirurgien de Paris se rejeta alors sur des causes banales auxquelles il ne semble pas lui-même accorder grande confiance : richesse vasculaire de la tête, raptus sanguin de cause physique ou morale. Il faut dire toutefois que depuis Robin et Verneuil, les recherches de Gimbert (1) ont montré une certaine différence de structure dans les parois artérielles, suivant les régions. A la tête notamment l'élément musculaire prédominerait aux dépens de l'élément élastique. La théorie s'est de suite emparée du résultat de ces recherches, pour expliquer le mécanisme de la dilatation artérielle dans l'anévrisme cirsoïde. Suivant les uns, cette dilatation serait due à l'atrophie de la tunique musculaire, étouffée par la prolifération du tissu conjonctif des parois artérielles ; pour d'autres, elle tiendrait à la paralysie des nerfs vaso-moteurs. Nous n'avons plus à revenir sur ces hypothèses que nous avons déjà exposées.

(1) *Thèse de Paris*, 1866.

Influence du nœvus. — Nous avons vu plus haut que le nœvus était très souvent le point de départ de l'anévrysme cirsoïde, et comme il siège le plus souvent à la tête, là aussi doit être recherchée la raison de la fréquence de cette maladie en ce point. Pourquoi donc cette prédilection marquée du nœvus et par conséquent de l'angiôme rameux pour la tête ? Elle serait due à la structure compliquée du crâne chez l'embryon. Virchow fait intervenir ici une marche vicieuse dans le processus de fusion des arcs branchiaux. A l'état normal, les fentes limitées par ces arcs disparaissent dès la fin du deuxième mois de la vie utérine, mais sous une influence encore inconnue ; la vascularisation intense qui accompagne le développement des arcs branchiaux pour disparaître lors de leur soudure, peut persister et devenir, selon Virchow, le point de départ d'une télangiectasie. Heine, qui adopte la théorie de son confrère de Berlin, voit en outre dans la direction rectiligne de l'onde circulatoire du cœur au crâne, une circonstance adjuvante. Le flot sanguin arrive directement, en effet avec toute sa force, et contribue à la dilatation des vaisseaux. Malheureusement cette théorie, tout ingénieuse qu'elle paraisse et malgré son apparence scientifique, tombe devant l'examen des faits. Outre qu'à la tête les nœvi sont loin de répondre toujours aux endroits où existaient primitivement des fentes branchiales, on les trouve encore sur d'autres parties du corps.

Influence des fonctions physiologiques. — Elles ne peuvent par elles-mêmes donner naissance à l'affection, mais elles favorisent dans une certaine mesure son développement. Toutes semblent agir en provoquant vers le point malade un afflux sanguin plus considérable, et dès lors cet endroit faible du système artériel ne pouvant résister à cette impulsion anormale, survient l'explosion des accidents. C'est ainsi que la pu-

berté chez la femme (II, 2; III, 4; VI, 4; IX 19); et même chez l'homme (III, 6; VI, 6; VII, 28) a une influence indéniable; de même la menstruation, la grossesse, les accouchements (I, 5; VII, 21; VII, 26; VII, 40; VIII, 10), les efforts plus ou moins violents (VII, 27).

Influence des états morbides. — Pour l'anévrysme cirsoïde comme pour les autres anévrysmes, les auteurs ont voulu voir aussi, dans certaines maladies générales préexistantes la cause de leur développement. C'est ainsi qu'on a invoqué la syphilis, le scorbut, l'alcoolisme, etc., mais sans aucune preuve à l'appui. Heine a incriminé l'état pléthorique, les hyperémies fluxionnaires. Dans un cas de Gibson (I, 11), une maladie fébrile intercurrente aurait par contre déterminé la guérison de la tumeur vasculaire.

Des faits exposés dans ce chapitre, nous croyons pouvoir conclure que le processus de développement de l'anévrysme cirsoïde, soit qu'il succède à un traumatisme ou qu'il résulte de la complication naturelle du nœvus, tient à un trouble dans le régime circulatoire local, trouble qui consiste simplement en communications artério-veineuses multiples.

CHAPITRE IV.

SYMPTOMATOLOGIE.

L'anévrysme cirsoïde, soit qu'il survienne spontanément, soit qu'il survienne consécutivement à un nœvus ou à un traumatisme, présente au début des caractères qui passent le plus souvent inaperçus. Lorsque l'anévrysme succède à un nœvus, comme c'est le cas le plus fréquent, le malade constate bien que sa tumeur augmente peu à peu de volume, mais comme dans la généralité des cas il n'éprouve aucune gêne, il ne s'en préoccupe pas davantage. Ce n'est guère que lorsqu'il est surpris en quelque sorte par l'apparition de battements inaccoutumés qu'il vient consulter le chirurgien. Il semble toutefois, d'après l'analyse des observations, que l'apparition d'une tumeur est le premier phénomène perçu par les patients; les pulsations apparaissent ensuite et, en dernier lieu, les dilatations vasculaires périphériques.

Le même ordre dans la succession des phénomènes morbides paraît encore se rencontrer, lorsque l'affection est la conséquence d'un traumatisme; mais l'intervalle entre le choc et la production des premiers accidents est des plus variables. Le plus souvent il s'écoule un long espace de temps, 3 ans (II, 1); 8 ans (VII, 29); 14 ans (VII, 27); et même 25 ans (VII, 23) (on peut élever ici des doutes à l'égard du traumatisme comme cause de l'affection); d'autrefois, quelques mois et même quel-

ques jours seulement, 15 jours (III, 28). Dans le cas de Lefort et Bureau (II, 6) une tumeur apparut deux jours après le choc produit par la branloire d'un soufflet de forge, et, quelques semaines après, les vaisseaux y aboutissant apparurent dilatés, flexueux, animés de battements isochrones à ceux du cœur.

Dans les cas où la tumeur se forme spontanément et n'est probablement pas autre chose qu'un *noëvus* ayant subi l'altération cirsoïde, l'attention du malade n'est attirée ni par une télangiectasie visible, ni généralement par la douleur, et celui-ci ne s'aperçoit guère de sa maladie que quand elle est à peu près complètement développée (II, 5; III, 4; VII, 23; VII, 30; VII, 41).

Arrivé à la période d'état, l'angiôme se présente avec des caractères qui le rendent facilement reconnaissable. Dans son ensemble, il affecte la forme d'une tumeur plus ou moins bien circonscrite, bosselée, de laquelle émergent des cordons sinueux, pulsatiles comme la masse centrale elle-même.

Nous allons examiner successivement les symptômes *physiques* et les phénomènes *fonctionnels*.

Symptômes physiques. — Ce qui frappe d'abord le regard, c'est l'état de la *peau*, tantôt normale, le plus souvent altérée, et présentant alors soit ce pointillé ou même ces taches d'un rouge violacé qui trahissent la présence d'une tumeur érectile primitive, ou bien encore ces marques cicatricielles d'une ancienne plaie contuse. Epaissie parfois, la peau peut subir aussi par place un amincissement tel que l'on peut voir par transparence les vaisseaux sous-jacents, dont la présence se traduit à ce niveau par une coloration d'un rouge violacé ou bleuâtre. Cet amincissement prédispose la peau aux déchirures et partant aux hémorrhagies. Lorsque la tumeur siège sur le cuir chevelu, on a remarqué qu'ordinairement à son niveau les cheveux étaient moins abondants. En dehors de

ces signes, la vue fait encore constater des battements expansifs isochrones aux pulsations du cœur.

Au *toucher*, la tumeur est molle, fluctuante, donnant absolument la sensation d'un peloton grouillant de vers de terre ; d'autre part elle est pulsatile dans toute son étendue. En comprimant légèrement, la main perçoit, dans la plupart des cas, un frémissement vibratoire, un *trill* plus ou moins fort. Sous une pression plus énergique, la tumeur s'affaisse pour reparaître dès qu'on cesse la pression. Lorsque par ce moyen on a chassé le liquide sanguin, on constate parfois en certains points des *dépressions*, des sillons qui semblent au premier abord creusés dans les os sous-jacents (ce qui était vrai du reste dans certains cas : II, 3 ; II, 6 ; III, 25), mais qui le plus souvent tiennent au refoulement et à l'induration du tissu cellulaire qui entourent les vaisseaux dilatés.

Le stéthoscope appliqué sur la tumeur fait percevoir un *bruit de souffle* tantôt intermittent, tantôt continu avec renforcement au moment de la systole cardiaque. Ce souffle d'ailleurs n'est pas limité à la masse centrale, mais se perçoit aussi sur tout le trajet des vaisseaux dilatés qui y aboutissent. Terrier interprète de la façon suivante les modes de ce bruit de souffle : « La tension artérielle est-elle diminuée par suite d'une communication plus facile, mais graduelle, des artères aux veines, il se produira un souffle intermitent plus ou moins accusé. Au contraire, cette diminution de tension résulte-t-elle d'une brusque communication d'un vaisseau artériel avec des capillaires dilatés, le souffle deviendra continu, intermittent (1) ». D'après Gosselin, une même tumeur peut donner lieu aux deux symptômes précédents, selon que la pression exercée par le stéthoscope est plus ou moins forte.

(1) Loc. cit. p. 82.
G

Est-elle légère, le souffle est intermittent; est-elle plus accentuée, le souffle devient continu-intermittent ; et cela se comprend facilement, suivant Terrier, puisque par une forte compression du stéthoscope, on produit une augmentation de pression artérielle du côté du cœur et une diminution de tension de l'autre côté. On se trouve dans les mêmes conditions que lorsqu'il existe une communication entre une artère et des capillaires très dilatés.

De la périphérie de la tumeur partent en rayonnant des cordons plus ou moins volumineux, décrivant de nombreuses flexuosités et présentant, comme la tumeur centrale, les pulsations, le thrill et le souffle intermittent ou continu avec renforcement. Il est difficile toutefois par le toucher de se rendre compte de l'étendue du mal, car les vaisseaux, devenant de plus en plus profonds à mesure qu'ils se rapprochent du cœur, ne peuvent être facilement explorés. D'autrefois, on constate bien une augmentation dans la force normale des pulsations, ce qui pourrait faire croire à une altération qui n'existe pas toujours en réalité.

Il nous faut examiner maintenant à quel ordre de vaisseaux appartiennent ces cordons pulsatiles ? La plupart des auteurs affirment que ce sont des artères ; ils en donnent pour raison le siège anatomique d'abord, et ensuite le fait qu'on y constate, par l'auscultation, un bruit de souffle intermittent ou continu avec renforcement systolique, ce qui indiquerait l'existence d'un courant sanguin très rapide comme le courant artériel. Nous ne partageons pas complètement cette manière de voir, mais nous croyons que les veines, elles aussi, peuvent être dilatées et pulsatiles. Les faits de Wernher (VII, 32) et de Verneuil (VII, 12) sont une preuve irréfutable de ce que nous avançons.

Le plus souvent elles sont simplement dilatées, et cette

dilatation même ne devient visible que dans les cas extrêmes, alors que l'altération a envahi jusqu'aux gros troncs veineux (Lefort et Bureau, II, 6; Clémot, II, 3; Verneuil, VII, 12; Wernher, VII, 32) et chez notre malade.

Dans les autres cas, elle est masquée par la dilatation plus accentuée des artères, et l'on trouve la raison de l'absence de pulsation au niveau de ces vaisseaux, dans la facilité avec laquelle se fait la circulation de retour à la tête, et dans la diminution de la force de projection du sang, diminution occasionnée par la disposition tortueuse des artérioles qui forment la tumeur cirsoïde.

Il est important aussi de noter les effets de la compression sur les artères et sur les veines.

Lorsque l'on vient à comprimer la carotide du côté où siège l'affection, la tumeur s'affaisse, les battements et le souffle disparaissent; parfois cependant on n'obtient qu'une diminution dans l'intensité de ces symptômes, et il faut recourir à la pression sur les deux carotides pour amener leur disparition complète. La compression simultanée des branches de la carotide se rendant à la masse morbide est suivie des mêmes effets. Au contraire, en interrompant la circulation dans chacune de ses branches secondaires, on n'arrive pas à arrêter les battements, mais on peut par ce moyen déterminer assez exactement quelle est l'artère qui fournit le plus de sang à l'anévrysme.

Si l'on comprime les veines, la tumeur, les vaisseaux, les battements, le souffle augmentent. Par la compression simultanée des artères et des veines, l'angiôme devient turgescent sans battements.

Mais la tumeur n'est pas seulement en rapport avec le système vasculaire périphérique, elle communique encore avec la circulation intra-cranienne par des conduits artériels (ophtalmique et ses branches, petites artères des os du crâne) et

des canaux veineux représentés surtout par les émissaires de Santorini.

Or, en présence d'anévrysmes volumineux, surtout quand l'on veut recourir à l'extirpation, il est bon de pouvoir se rendre compte de l'étendue des communications entre les circulations intra et extra-craniennes. M. le professeur Verneuil, dans un cas intéressant (VII, 12), nous semble avoir trouvé un moyen pour arriver à ce but. Il imagina à cet effet d'entourer la tête avec le tube d'Esmarch, et, la circulation périphérique ainsi interrompue, vint la tumeur à l'aide de l'aspirateur Dieulafoy. D'après le temps qu'elle mettrait à se remplir de nouveau, on jugerait de l'importance de ses communications avec la circulation intra-cranienne. Dans le cas particulier qu'il rapporte, les communications entre les deux circulations devaient être assez larges, puisque malgré l'aspiration du sang, la tumeur ne s'affaissa nullement, mais devint turgescente et se rompit. D'ailleurs les observations de Mussey (VII, 34), et de Warren (VII, 36), où malgré la ligature des deux carotides primitives, on eut des hémorrhagies formidables au moment de l'ablation de l'anévrysme, avaient déjà révélé, mais seulement au courant de l'opération, l'importance de ces voies de communications. Par la méthode de M. Verneuil, on peut espérer s'en rendre compte avant l'opération. Il faut dire toutefois qu'elle n'est pas toujours applicable, soit en raison du siège de la tumeur, soit par suite de l'amaigrissement des téguments qui la recouvrent.

Parfois le muscle cardiaque semble aussi participer à la maladie. Dans les faits rapportés par Lefort (II, 6), Busch (VI, 7), Busch W. (V, 8), Heine (VII, 37), Wilms (IX, 10), on note des battements de cœur excessivement violents et même l'hypertrophie de cet organe. Il est probable, comme cela est signalé dans le cas de Lefort, que le cœur commence à être influencé quand

les gros vaisseaux sont déjà atteints. On conçoit en effet que si toutes les artères et toutes les veines d'une région étendue sont atteintes d'une lésion qui leur enlève l'élasticité nécessaire au cours régulier du sang, le cœur doit être soumis à un travail plus considérable, pour assurer la fonction; d'où hypertrophie cardiaque. On peut encore expliquer d'une tout autre manière les palpitations, chez ces individus frappés en quelque sorte de diathèse anévrysmales. Par cela même, en effet, que la dilatation a envahi toutes ou presque toutes les artères de l'économie (cas de Lefort), la pression sanguine baisse dans ces vaisseaux et dès lors on voit survenir les palpitations comme elles surviendraient dans les cas où, pour tout autre cause, la tension diminue dans le système artériel (Montignac).

Température. — Il nous reste enfin à noter une augmentation de la température des parties malades, ce qui se conçoit du reste, étant donnée l'activité de la circulation au niveau de la tumeur.

Troubles fonctionnels. — Les troubles fonctionnels déterminés par l'anévrysme cirsoïde, lorsqu'il siège à la tête, sont en général peu marqués. On trouve cependant la céphalagie assez fréquemment notée, puis le vertige et surtout un bruit de souffle plus ou moins fort. Ce dernier phénomène n'existe pas toujours au même degré; quelques malades s'en plaignent peu; pour d'autres il est très sensible. Chez ceux-ci, le moindre exercice devient impossible parce qu'il accroît le volume, la chaleur et les pulsations dans la tumeur; le repos n'est pas moins funeste, car la tête ne peut s'appuyer sur l'oreiller sans qu'à l'instant les battements redoublent et que des bruissements et des sifflements se fassent entendre. Avec des journées inoccupées et des nuits sans sommeil, l'existence devient bientôt intolérable. (Compendium).

L'anévrysme cirsoïde détermine parfois quelques phénomènes

nes douloureux ; on a signalé des douleurs névralgiques, Verneuil (I, 7), des douleurs pulsatives, lancinantes, Hill (VI, 11), Wagner (I, 5). Dans le fait de Bunger de Marbourg (IV, 1) la compression de la tumeur, même avec la main, provoquait aussitôt des souffrances très vives. Dans certains cas, la syncope est survenue à la suite de la compression.



CHAPITRE V.

DIAGNOSTIC.

Arrivé à sa période de complet développement, l'angiôme cirsoïde est en général d'un diagnostic facile ; mais c'est surtout au début de son évolution que le diagnostic peut flotter indécis entre cette affection et plusieurs autres analogues. Nous avons vu que la maladie présentait ordinairement la marche suivante : tumeur d'abord, puis pulsations, enfin dilatation des artères afférentes.

Le diagnostic différentiel doit donc porter sur les tumeurs qui présentent des battements. Or les tumeurs de ce genre peuvent se ranger en deux catégories : celles de la première possèdent des battements, dûs à leur structure intime ; celles de la seconde présentent aussi des battements ; mais ils sont communiqués par les artères du voisinage.

A. Tumeurs à battements propres.

Dans ce premier groupe de tumeurs, nous signalerons particulièrement :

a) *La tumeur érectile artérielle pulsatile.* — Terrier (1) établit ainsi les caractères différentiels : « En résumé, dit-il, une tumeur réductible, susceptible de turgescence, violacée ou rouge, quelquefois sous-cutanée, avec battements, sans dilatations serpentine appréciables à la périphérie, ni dans

(1) Loc. cit. p. 94.

l'intérieur de la masse morbide, voilà la *tumeur érectile pulsatile*. Au contraire, une tumeur pulsatile, violacée ou rouge, quelquefois sans coloration anormale des téguments, présentant des dilatations vasculaires dans sa trame et à sa périphérie, des varices artérielles, comme on l'a répété depuis Dupuytren, voilà la combinaison des deux types cliniques, la tumeur cirsoïde avec les varices périphériques, soit l'*anévrisme cirsoïde*. »

b) *La dilatation serpentine des artères*. — Cette affection, décrite par Breschet (1) sous le nom d'*anévrisme vrai cylindroïde*, et désignée par Cruveilhier (2) sous le nom de *dilatation serpentine sénile* parce qu'elle se rencontre particulièrement chez les vieillards à artères athéromateuses, est constituée par « la dilatation locale d'une grosse artère, qui s'allonge et s'élargit à la fois, et qui décrit deux ou trois flexuosités assez rapprochées l'une de l'autre pour simuler un anévrisme (3) » ; d'autant plus qu'on y constate des battements et un souffle intermittent, et parfois même comme cela existait chez un malade dont Demarquay a publié l'histoire (4), un frémissement vibratoire et un souffle continu avec renforcement systolique, symptômes que nous trouvons également dans l'anévrisme cirsoïde. « Un examen attentif de la tumeur, sa délimitation mal accusée, ses bosselures, enfin des dilatations analogues sur les diverses grosses artères des membres, faciliteront le diagnostic. Il faut aussi tenir grand compte de l'âge des sujets (5). »

(1) *Mém. de l'Acad. de Méd.*, 1833, t. III. p. 126.

(2) *Trait. d'Anat. path.*, t. II, p. 731, 1852.

(3) Broca. *Des Anévrismes, etc.*, 1856, p. 86.

(4) *Gaz. hebdom.*, 1870, p. 213.

(5) Terrier. *Path. chir.*, t. I, p. 488, 1876.

c) *L'anévrysme ordinaire.* — Qu'elle soit d'origine spontanée ou survienne à la suite du trauma, cette affection ne peut guère être confondue avec l'anévrysme cirsoïde. Elle se présente en effet sous la forme d'une tuméfaction bien limitée, pulsatile, et siégeant généralement sur le trajet d'une artère assez volumineuse; en deçà et au delà de la tumeur, les artères ne sont ni dilatées, ni animées de battements. On a signalé cependant la coexistence possible de dilatations artérielles avec un anévrysme ordinaire; mais alors ces dilatations sont très limitées. Heine, dans son mémoire, cite un cas de ce genre observé par Gurlt (1).

d) *L'anévrysme artério-veineux.* — L'anévrysme artério-veineux a plus d'un trait commun avec l'anévrysme cirsoïde. Il se présente en effet sous la forme d'une tumeur animée de battements, à la périphérie de laquelle on trouve des artères et des veines flexueuses et pulsatiles; on constate aussi à son niveau un frémissement vibratoire et un souffle intermittent ou continu. Mais en général, l'anévrysme artério-veineux succède au traumatisme, tandis que l'anévrysme cirsoïde fait suite le plus souvent à une tumeur érectile. L'aspect de chacune de ces tumeurs fournirait aussi, suivant Gosselin, des caractères différentiels. Bosselée et arrondie dans l'angiôme cirsoïde, la tuméfaction présenterait une forme allongée dans la tumeur artério-veineuse. De plus, tandis que dans le premier cas tous les points envahis sont le siège de pulsations violentes, que la compression de l'artère principale irriguant la région peut seule arrêter, dans la phlébartérie au contraire les pulsations, le susurrus, sont limités à la région blessée, ou s'étendent peu au delà, et la compression exercée

(1) Langenbeck's. *Archiv.*, VIII, S. 175.

dans un lieu convenable mais restreint peut faire cesser ces phénomènes. La marche est en outre différente : envahissante quand la tumeur est cirsoïde, plutôt stationnaire quand c'est un anévrysme variqueux ; des hémorrhagies fatales peuvent se produire dans le premier cas, tandis qu'elles sont rares dans le second. En somme, les caractères de ces deux sortes de tumeurs sont les mêmes et ne varient que par des degrés en plus ou en moins. C'est encore ce qui nous confirme dans notre opinion, que l'angiôme rameux n'est qu'un anévrysme où les communications artério-veineuses sont multiples.

e) *Les tumeurs malignes télangiectasiques.* — Ces néoplasmes se rencontrent souvent aussi dans l'adolescence et l'âge adulte ; leur développement est rapide, s'accompagne de douleurs lancinantes ; les pulsations et le bruit de souffle sont plus faibles et la réductibilité illusoire ; enfin, l'état général du malade ne tarde pas à s'altérer. Ce sont là des caractères suffisants pour empêcher de les confondre avec l'angiôme cirsoïde.

B. Tumeurs à battements communiqués.

Parmi les tumeurs qui empruntent les mouvements dont elles sont agitées aux artères qui les avoisinent, nous citerons seulement l'encéphalocèle, Gosselin ayant eu un jour à établir le diagnostic différentiel entre cette affection et l'anévrysme cirsoïde. *L'encéphalocèle* consiste en une tuméfaction plus ou moins volumineuse, fluctuante ou mollassée, parfois transparente, recouverte par la peau diversement colorée, parfois éléphantiasique ; tantôt irréductible, tantôt réductible en partie, très rarement en totalité ; présentant assez souvent une certaine tension sous l'influence des efforts et des cris ; sans souffle ni battement le plus souvent (1).

(1) Terrier. *Manuel de path. chir.*, t. II, p. 252.

Lorsque ces battements existent, Gosselin signale comme caractères différentiels de l'encéphalocèle avec l'anévrysme cirsoïde, les signes suivants : la compression d'une seule carotide arrête ordinairement les battements dans l'anévrysme cirsoïde, tandis que la compression même des deux carotides n'arrête que momentanément les pulsations dans l'encéphalocèle, la circulation se rétablissant bientôt par la vertébrale. De plus dans l'encéphalocèle on ne voit pas les varices artérielles si caractéristiques. Notons toutefois que les deux affections peuvent coexister et que le diagnostic devient alors très incertain (Guersant) (1), (Jarjavay et Lamarre) (2). En résumé, à part l'anévrysme artério-veineux avec lequel la confusion est possible et pour cause, ou peut dire avec Lefort que la tumeur cirsoïde du crâne a une physionomie assez particulière, offre des symptômes assez tranchés, pour que le diagnostic soit le plus souvent d'une grande facilité.

Marche, terminaison, pronostic. — L'anévrysme cirsoïde une fois établi ne reste pas stationnaire ; l'affection progresse continuellement des petites artères vers les troncs plus volumineux, et dans certains cas même (II, 6 — I, 2), elle envahit presque la totalité des artères du corps. En même temps que se fait cette extension de la maladie à la périphérie, la tumeur primitive augmente de volume, les artérioles se dilatant de plus en plus, et bientôt la peau elle-même distendue, amincie, s'éraille et des hémorrhagies parfois excessivement violentes surviennent, mettant le malade dans la nécessité de réclamer le secours de l'art. Nous avons vu à l'article étiologie que ces hémorrhagies survenaient surtout à l'époque de la puberté, pendant la grossesse et

(1) *Compend. de chir.*, t. II, p. 545.

(2) Terrier. *Des anévrysmes cirsoïdes*, p. 108.

dépendent en général de toutes causes qui produisent un afflux sanguin plus considérable vers la région malade. Tantôt le sang jaillit par saccade (III, 1); tantôt il s'écoule en bavant (VI, 5); toujours il présente la couleur rutilante du sang artériel. Ces hémorrhagies sont suivies ordinairement d'une diminution du volume et des battements de la tumeur; mais elles entraînent souvent une anémie fort préjudiciable aux malades, parfois même la mort (II, 3). Les ulcérations qui déterminent les hémorrhagies siègent le plus souvent au niveau de la tumeur cirsoïde, parce que en cet endroit, dit Gosselin : « les amas ou paquets vasculaires soulèvent la peau, s'appliquent contre elle, et finissent par lui adhérer, d'où les hémorrhagies, tandis que cela n'a pas lieu ou est beaucoup plus lent à se produire pour les dilatations qui sont isolées les unes des autres et situées un peu plus profondément sous la peau (1) ». Les hémorrhagies une fois arrêtées, l'ulcération se guérit, mais un accident semblable peut paraître de nouveau sous l'influence des mêmes causes. Telle est la marche de l'anévrysme cirsoïde abandonné à lui-même. Cette évolution est plus ou moins rapide sans doute, mais en quelque sorte fatale.

Certains auteurs cependant citent des cas où la tumeur serait restée stationnaire (I, 11 — I, 4) et aurait même guéri spontanément (I, 13 — I, 11 — I, 12 — I, 14). La lecture de ces observations est loin d'être convaincante sur ce point, et nous croyons avec Terrier et Heine que dans ces cas il s'agit plutôt de dilatations cirsoïdes dues à une paralysie vaso-motrice, que d'anévrysmes cirsoïdes vrais.

Le *pronostic* se déduit naturellement de ce que nous venons de dire. Il est grave en lui-même à cause de l'accroissement

(1) *Mém. sur les tum. cirsoïdes* (Arch. de méd. 1867).

continu de la tumeur, et à cause des hémorrhagies parfois mortelles, qui sont la conséquence de cet accroissement. Il tire encore, comme le fait remarquer Terrier, des éléments de gravité de l'étendue de la tumeur, de son siège, de l'intensité des accidents qu'elle provoque. Si en effet la tumeur est petite, bien limitée, le chirurgien pourra agir beaucoup plus facilement et plus sûrement que si elle a pris déjà un grand développement et occupe un siège dangereux, comme par exemple, le voisinage des vaisseaux du cou; parfois même à cause de l'extension considérable de l'affection, et de l'intensité des accidents qu'elle provoque, il ne pourra plus intervenir, et la mort s'imposera comme terme fatal de la maladie.

CHAPITRE VI.

TRAITEMENT.

La marche envahissante de l'anévrysme cirsoïde, les accidents parfois mortels qu'il entraîne, exigent de la part du chirurgien une intervention active et rapide. Dans quelques cas plus ou moins douteux cités précédemment, on a bien signalé, il est vrai, un temps d'arrêt ou même une régression spontanée de l'affection ; mais ces faits fussent-ils vrais, ne justifieraient nullement une attitude passive de la part du médecin, attendu qu'aucun signe ne nous permet de pronostiquer cette terminaison d'ailleurs si rarement mentionnée. Dans un seul cas l'expectation s'impose : c'est lorsque la tumeur est arrivée à un tel degré de développement, occupe une étendue si considérable qu'aucune action thérapeutique n'est possible (I, 2 — II, 6). C'est là l'exception. Le plus souvent lorsque les malades se présentent au médecin, la tumeur plus ou moins volumineuse est encore susceptible d'être traitée. L'indication d'intervenir se présente donc le plus souvent ; il nous reste, par conséquent, à étudier dans un chapitre spécial les différentes méthodes de traitement qui ont été suivies par les chirurgiens.

On peut ramener à trois méthodes principales tous les modes de traitement de l'anévrysme cirsoïde, à savoir :

1° Les procédés qui ont pour but de *supprimer l'afflux sanguin* dans la tumeur cirsoïde.

2° Les moyens qui *agissent sur la tumeur*, soit pour modifier sa texture, soit pour la détruire, soit pour y provoquer la coagulation du sang.

3° Les méthodes *mixtes*, dans lesquelles « on agit en même temps sur la circulation de l'anévrysme cirsoïde et sur la tumeur qu'il forme. » (Terrier).

PREMIÈRE CLASSE. — Procédés qui ont pour but la suppression de la circulation dans l'anévrysme cirsoïde.

Nous les grouperons sous deux chefs : *compression* ; *ligature*.

I. — COMPRESSION.

Ce procédé, qu'il s'attaque aux artères ou à la tumeur elle-même, est absolument inefficace ; c'est ce que s'accordent à démontrer et les faits et la théorie. Voyons d'abord les faits. Dans notre second groupe d'observations où ce mode de traitement a été employé pendant des semaines, des mois et même une année et plus, nous assistons toujours à un insuccès final complet. Mais non seulement la compression est inefficace, elle est encore dangereuse ; si on l'applique, en effet, assez énergiquement pour empêcher tout afflux sanguin dans la tumeur, elle détermine des douleurs atroces (II, 5 ; VI, 5) qui forcent à en suspendre l'emploi ; ou si le malade peut la supporter, elle occasionne souvent des eschares et consécutivement des hémorrhagies (VIII, 15). Dans les cas où l'on ne fait usage que d'une pression modérée, l'effet est nul ; l'appareil compresseur, en fournissant un point d'appui à la peau, l'empêche bien il est vrai de se laisser distendre par les pulsations ; mais ces chocs réitérés agissent alors avec beaucoup plus d'énergie sur les tissus sous-jacents à la tumeur, usent les os et

même les perforent, comme cela semble être arrivé dans le cas de Clémot et Verneuil (II, 3).

La théorie d'ailleurs permet de comprendre que ce mode de traitement ne peut conduire à aucun résultat avantageux. La tunique interne des artères en effet n'est pour ainsi dire jamais altérée dans l'anévrysme cirsoïde on ne trouve pas non plus en général dans cette tumeur de diverticulum considérable communiquant avec le tube artériel par une ouverture plus ou moins étroite ; on ne rencontre donc, en un mot, aucune condition favorable à la coagulation du sang. La compression seule est donc à rejeter absolument, comme méthode curative dans le traitement de l'angiôme rameux ; elle ne trouve d'indication que dans les cas d'hémorrhagie et lorsqu'elle vient en aide à une autre méthode pour rendre celle-ci plus efficace.

II. — LIGATURE.

Tantôt elle porte sur les *troncs principaux* du département artériel affecté, tantôt sur les diverses *artères afférentes* à la tumeur cirsoïde.

A. Ligatures des troncs principaux.

a) *Ligature d'une carotide primitive.* — C'est à Dupuytren (1818) qu'est dû le premier cas de ligature de la carotide primitive faite dans le but de combattre un anévrysme cirsoïde de la tête. Il pensait ainsi pouvoir tarir d'un seul coup la circulation dans le territoire crânien affecté et permettre au sang de se coaguler. Nombre de chirurgiens ont suivi depuis les traces de ce maître. Nous avons pu rassembler 42 observations analogues, au moyen desquelles nous allons essayer de juger l'efficacité de ce mode de traitement. Eliminons d'abord de ces 42 observations, 9 cas où on fit la ligature des deux carotides

primitives, et que nous examinerons ultérieurement ; il nous reste 33 faits qui nous présentent cette statistique bien peu encourageante. Dans 17 cas le résultat fut nul, ou bien il y eut une légère amélioration, si on peut entendre par là un arrêt momentané dans le développement de la tumeur. Parfois même on dut recourir à une autre méthode de traitement. Trois fois les suites de l'opération ne sont point indiquées. Cinq malades auraient guéri, mais il est à remarquer que ces observations de guérisons sont des plus incomplètes, tant au point de vue du diagnostic qui est seulement signalé qu'au point de vue des suites de l'opération. Neuf fois la mort survint, soit par le fait d'hémorrhagies au niveau de la plaie de ligature (III, 27) ou au niveau de la tumeur (III, 29), soit à la suite d'accidents cérébraux, surtout d'hémiplégie (III, 24 — III, 28 — III, 30 — III, 32). Dans le fait de Machlachlan (III, 26), la mort paraît imputable à la pyohémie. Deux fois enfin (III, 25 et 31), la cause de la mort n'est pas nettement signalée.

Ainsi donc, une moyenne de 15 guérisons (?) sur 100 malades ; 27 pour 100 de morts, dont 18 pour 100 imputables à la ligature elle-même, le reste des opérés n'éprouvant aucun bénéfice de cette dangereuse opération ou simplement une amélioration le plus souvent temporaire, tel est le bilan des faits qui jugent ce mode de traitement.

Une connaissance anatomique plus exacte de l'affection, aurait pu d'ailleurs faire prévoir un tel résultat. Ainsi, lorsque nous avons étudié la compression comme méthode thérapeutique, nous avons déjà dit que la coagulation du sang dans la tumeur cirsoïde, recherchée par ce moyen, n'était pas possible pour deux causes : l'intégrité de la membrane artérielle interne et l'absence de poche où le sang puisse stagner.

Nous savons d'autre part que, dans l'angiôme rameux, par le fait de la dilatation des artères, la circulation collatérale se

fait avec beaucoup plus de facilité. Il est donc aisé de comprendre que, malgré la stricture de la carotide primitive, la circulation ne sera point supprimée dans la tumeur. Qu'obtient-on, en effet, par cette ligature ? On prétend empêcher l'apport direct du sang dans l'anévrysme ; mais il reste une infinité de voies ouvertes par lesquelles il se précipitera. D'une part en effet, il arrive presque directement par la carotide externe du côté opposé ; et d'autre part, les anastomoses qui existent entre les deux carotides internes, permettent aussi au liquide nourricier de passer de la carotide intra-crânienne du côté sain dans celle du côté opéré, et de celle-ci dans le tronc de la carotide externe. En outre de ces larges communications, le fluide sanguin peut encore affluer de la sous-clavière du côté malade, soit par ses branches cervicales, soit surtout par la vertébrale et la thyroïdienne supérieure. Si nous ajoutons qu'insuffisante pour provoquer l'arrêt de l'ondée sanguine dans le territoire malade, cette ligature anémie cependant suffisamment le système nerveux pour qu'il en résulte des accidents cérébraux ; qu'en outre, elle peut être encore dangereuse par elle-même, parce que le vaisseau sur lequel elle porte peut être lui même malade et exposer le patient à l'hémorrhagie par sa rupture trop prématurée, on comprendra aisément que nous rejetions cette opération. Ajoutons encore en terminant que dans un fait dû à Auvert (III, 24) et dans notre cas particulier, cette ligature a déterminé une céphalalgie excessivement violente.

b) *Ligature des deux carotides primitives.* — Poursuivant avec une rare tenacité cette idée fixe d'arrêter le cours du sang dans l'anévrysme cirsoïde au moyen des ligatures, plusieurs chirurgiens ne craignirent point de porter le fil constricteur sur les deux carotides primitives. Chose étrange, sur les 10 observations que nous rapportons, il n'y a qu'un

cas de mort, imputable à l'opération (Robert, IV, 9); de plus, dans les cas où la première ligature avait provoqué des accidents cérébraux, on constate avec étonnement que l'oblitération de la seconde carotide n'entraîne plus que peu ou même point de troubles nerveux. Cela s'explique facilement, si l'on songe que dans tous les faits signalés, on a toujours laissé un certain intervalle entre les deux opérations : douze jours (Mussey, IV, 2); quatre mois (Möeller, IV, 3); deux mois et demi (Kuhl, IV, 4); un mois (Warren, IV, 5); huit mois (Robert, IV, 6); quatre semaines (Mussey, IV, 7); six ans (Rodgers et Van Buren, IV, 8); trente-huit ans (Robert, IV, 9); quelques mois (Follin, IV, 10); cinq ans (Bunger, IV, 1).

Pendant ce temps, les vertébrales se développent et suffisent bientôt à irriguer suffisamment le cerveau, habitué déjà en quelque sorte, par le fait de la première ligature, à une nourriture moins abondante. C'est pour n'avoir pas tenu compte de ces résultats de l'observation clinique, que dans un cas de cancer de la parotide Valentine Mott perdit son opéré auquel il avait fait la double ligature des carotides à un intervalle de quinze minutes seulement (1). Peut-être s'était-il trop inspiré des expériences de Cooper sur les animaux. Ce dernier chirurgien, en effet, a pu lier sur un chien les deux carotides et les deux vertébrales, sans déterminer la mort. Cependant Ehrmann, de Strasbourg, qui avec l'aide de notre regretté maître, le professeur Michel, répéta ces mêmes expériences sur un chien de taille moyenne, n'obtint pas des résultats absolument analogues. Il vit, immédiatement après l'interruption du cours du sang, l'animal tomber dans des convulsions violentes auxquelles succéda bientôt de la stupeur; le chien

(1) *Americ. Med. Journ.* 1847. Jul. — *Provincial Med. and. Surg. Journ.* 1848, p. 137.

revint ensuite à lui, puis mourut avec de la dyspnée le 6^e jour (1). L'expérimentation confirme donc ici les données de la clinique.

Par la ligature des deux carotides primitives, non-seulement la circulation cérébrale n'est pas abolie, mais la circulation crânienne périphérique, la seule, en somme, qu'on visait à interrompre, est tout au plus un peu moins active. Les branches cervicales de la sous-clavière et de la thyroïdienne inférieure se dilatent, et l'apport sanguin par ces voies a pu être si considérable, que dans nos dix observations on ne compte que deux guérisons : (Bunger, IV, 1 — Mussey, IV, 7), quatre insuccès (IV, 2 — 4 — 5 — 8) à peu près complets et trois fois une simple amélioration. Sur les quatre cas d'insuccès cités, on dut procéder dans la suite pour trois faits à l'extirpation de la tumeur (VII, 34 — 35 — 36), et dans le cas de Mussey (VII, 34), l'hémorrhagie fût si abondante qu'on dut lier encore plus de 40 artères.

Que conclure ? Les mêmes raisons qui nous faisaient rejeter la ligature d'une carotide primitive subsistent ici encore et nous conduisent aux mêmes conclusions, d'autant plus que la ligature de la seconde carotide n'amène, ainsi que nous l'avons vu, aucun des résultats qu'on en attendait.

c) *Ligature de la carotide externe.* — D'une façon générale, cette ligature n'a été pratiquée que très rarement. Théoriquement, en effet, elle paraît de prime abord devoir s'accompagner fréquemment d'hémorrhagies secondaires, vu le nombre des branches collatérales auxquelles ce vaisseau donne naissance. C'est sans doute à cette crainte qu'il faut attribuer le petit nombre de ligatures de la carotide externe rapportées

(1) *Des effets produits sur l'encéphale par l'oblitération des vaisseaux artériels qui s'y distribuent.* Paris 1860.

dans les annales de la science. Robert, dans son travail inaugural sur la ligature de l'artère carotide externe (1), ne rapporte que 24 faits, omettant volontairement les observations de Maisonneuve. Un travail sur le même sujet, publié par Madelung (2), ne renferme en tout que 53 observations : ligature d'une carotide, 46 fois ; des deux, 7 fois.

D'après la première statistique, on aurait une mortalité de 12 1/2 pour 100. Sur les 53 opérés dont l'histoire est consignée dans la statistique de Madelung, 7 succombèrent avant la guérison de la plaie produite par l'opération ; deux d'entre eux furent emportés par les accidents cérébraux consécutifs à la ligature de la carotide primitive qui dut être ultérieurement pratiquée ; 3 moururent épuisés par la perte de sang ; 2 blessés atteints de coups de feu moururent de leurs blessures. C'est à peu près le même chiffre de mortalité que chez Robert.

Les cas où cette ligature fut employée comme mode de traitement de l'anévrysme cirsoïde sont très rares ; nous n'avons pu en réunir que 8 faits, dont 7 se rapportent à la ligature d'une carotide externe ; une seule fois on oblitéra les deux carotides. Ce n'est point Bruns, comme les auteurs le répètent sans cesse, qui le premier conseilla la ligature de la carotide externe dans l'angiôme rameux. Avant lui, Velpeau avait écrit : « Il est une classe de maladies surtout qui semble réclamer impérieusement qu'on modifie la pratique chirurgicale à ce sujet ; je veux parler des anévrysmes variqueux, des *anévrysmes par anastomose*, des tumeurs érectiles. Effectivement, quand on a lié la carotide commune pour une de ces maladies, le sang du côté opposé revenant par la carotide interne, ren-

(1) *Thèse de Paris*, 1873.

(2) *Die Unterbindung der Arteria carotis externa*, in *Archiv. f. Klin. Chirurgie*, XVII^e vol., p. 611, 1874.

tre de bas en haut dans la carotide externe, en même temps qu'il rentre dans celle-ci par ses propres anastomoses (1). » Dans ces cas il préconise la ligature de la carotide externe. Or ce n'est que quinze ans plus tard, que Bruns conseilla la ligature d'une ou des deux carotides externes contre l'anévrysme cirsoïde. Maisonneuve (V, 4) le premier mit en pratique les conseils de Velpeau, dans le but d'obtenir la guérison d'une tumeur cirsoïde; avant lui, il est vrai, cette ligature avait été faite par Bushe de Chatham dans un cas d'anévrysme par anastomose, mais seulement dans le but d'arrêter une hémorrhagie consécutive à l'ablation de la tumeur (V, 1). Hirtler (V, 6), en 1869, après avoir employé l'électrolyse qui déterminait la rupture de la tumeur et par suite une hémorrhagie considérable, lia d'abord la carotide primitive du côté malade et réussit de la sorte à arrêter l'écoulement sanguin; mais, les pulsations ayant reparu 8 jours après, il lia cette fois la carotide externe gauche avec succès. En outre de ces faits, nous avons pu réunir quatre autres observations dues à Sédillot (V, 3); Heine (V, 5); Busch W. (V, 8) et Mastermann (V, 7). Mentionnons encore le fait de Populus et Rétif (V, 2), contesté d'ailleurs par Dupuytren.

Il est difficile évidemment de trancher la question avec un nombre aussi restreint de faits, dont il faut défalquer encore l'observation de Sédillot, qui est muette sur le résultat, et celle de Populus et Rétif, dans laquelle, suivant Dupuytren, le fil n'a nullement porté sur la carotide externe, mais sur l'occipitale. Dans les 6 cas qui nous restent, la ligature eut un effet favorable pour le malade de Bushe de Chatham; celui de Maisonneuve mourut d'accidents cérébraux qui se développèrent

(1) Velpeau. *Médecine opératoire*, t. II, p. 223, 1839, 2^e édition.

à la suite de la ligature de la carotide primitive pratiquée pour remédier à une hémorrhagie par la plaie de ligature de la carotide externe. Chez le patient de Heine, la ligature de la carotide externe n'empêcha point un écoulement sanguin abondant au moment de l'extirpation de la tumeur; et même quinze jours après une hémorrhagie au niveau de la plaie de ligature de la carotide externe nécessita l'oblitération de la carotide primitive. Chez la malade de Mastermann, la ligature de la carotide externe arrêta les battements de la tumeur. L'excision partielle employée immédiatement après, aurait produit une amélioration considérable. Dans le cas de Busch W., la ligature des deux carotides externes n'aurait amené qu'un léger degré d'amélioration. A ne consulter que ces faits, le rejet de ce mode de traitement dans l'anévrysme cirsoïde s'impose de lui-même.

En effet, outre que la ligature de la carotide externe n'arrête pas mieux la circulation sanguine que la ligature de la carotide primitive, le sang revenant par l'artère similaire du côté opposé, elle pourrait aussi, quoique plus rarement il est vrai, provoquer des accidents cérébraux. Nous en trouvons un cas tout récent, dû à Dubrueil (1) et communiqué à la Société de Chirurgie en 1882. Dans la même séance, Pozzi dit avoir observé un fait analogue. Cet accident tiendrait, pour Farabeuf (2), à ce que le fil a été placé entre l'origine de la carotide externe et la thyroïdienne, autrement dit que le fil a été jeté pour ainsi dire à cheval sur la bifurcation de la carotide et a produit alors l'effet d'une ligature latérale. Il ne pouvait se former de caillot dans la carotide externe; mais un coagulum se sera formé dans la carotide interne et aura été

(1) *Bullet. de la Soc. de Chir.*, 1882, p. 517.

(2) *Bullet. de la Soc. de Chir.*, 1882, p. 517 et 520.

le point de départ de l'embolie, qui a amené l'hémiplégie chez le malade de Dubrueil. Le lieu d'élection où l'on doit placer le fil, est cette partie de la carotide externe comprise entre les artères thyroïdienne supérieure et linguale. La grande corne hyoïdienne conduit sur ce lieu d'élection même. Ces indications de Farabeuf sont des plus judicieuses et méritent d'être suivies dans l'avenir. Néanmoins, ce qui nous semble devoir faire hésiter le chirurgien à adopter ce mode de traitement de l'anévrysme cirsoïde, ce n'est pas tant la crainte d'accidents cérébraux, très rares d'ailleurs, ou l'insuffisance notable de la ligature d'une seule carotide pour empêcher l'apport sanguin, que la crainte où l'on est d'être indre avec le fil une artère qui, pour peu que la lésion soit étendue, a de grandes chances d'être malade et peut dès lors entraîner des hémorrhagies formidables. D'autre part, en admettant même l'intégrité de la paroi artérielle, la ligature de la carotide externe peut être absolument impraticable, par suite de la dilatation énorme de la jugulaire externe et des veines afférentes, ainsi que nous l'avons observée chez notre malade.

Quant à la *ligature des deux carotides externes*, elle n'a été pratiquée jusqu'à ce jour qu'une seule fois et avec un succès peu brillant (V, 8). Cependant à part le danger de porter le fil sur des artères malades, on comprend, en théorie du moins, l'efficacité de cette double ligature, attendu qu'elle supprime à peu près toute la circulation périphérique du crâne, permettant ainsi au département circulatoire malade de revenir à un état anatomique à peu près normal. Avant de nous prononcer sur ce mode opératoire qui nous paraît rationnel pour les cas de tumeur volumineuse, lorsqu'il est associé à un procédé de la seconde méthode, on nous permettra d'attendre de nouvelles observations.

B. Ligature des branches adhérentes à la tumeur cirsoïde.

La ligature des artères afférentes à la tumeur cirsoïde ne paraît pas avoir eu des résultats plus heureux que celle des troncs principaux. Il semblait naturel cependant, en oblitérant l'artère qui nourrit immédiatement la tumeur, de voir celle-ci s'affaïsser et disparaître à la longue. Malheureusement ici encore les anastomoses si multipliées qui existent entre les artères périphériques du crâne annihilent bientôt, sinon de suite, les effets de la ligature de l'artère.

Sur les 14 observations contenues dans notre deuxième groupe, nous n'avons en somme que deux faits de guérison dus à Billroth (VI, 12) et à Jobert de Lamballe (VI, 9). Dans un cas de Décès (VI, 10), il nous semble y avoir eu une amélioration considérable mais non une guérison complète. Encore est-il bon de remarquer que dans ces trois faits, ce n'est pas à la ligature pure et simple qu'on a eu recours, mais à l'acupressure des artères. Le séjour des épingles n'a-t-il pas déterminé, ainsi que le pense Lefort, une inflammation qui a pu joindre son action à celle de l'interruption simple du sang ? Chez le malade de Décès, il faut faire intervenir aussi l'effet de l'incision circulaire autour de la tumeur. Sur les autres faits qui nous restent, nous comptons une seule amélioration bien transitoire (Warren, VI, 8), 2 morts, dont l'une due à la pyohémie (Pelletan, VI, 5); la cause de l'autre (VI, 7) n'est pas suffisamment indiquée. Dans les 8 autres cas, insuccès complet ; le plus souvent les battements ne cessaient même point. C'est qu'en effet on ne peut lier que les vaisseaux les plus visibles, et la tumeur reçoit toujours du sang soit par les artérioles périphériques, soit même à sa partie profonde par les vaisseaux ostéo-périostiques du crâne. Ce dernier fait explique comment l'incision circulaire faite autour de la

tumeur et qu'on laisse suppurer, comme cela est noté dans le cas de Décès (VI, 10) ne suffit point encore à arrêter l'afflux du sang dans l'anévrysme.

De plus, et surtout ici, les vaisseaux plus rapprochés de la tumeur centrale peuvent avoir subi une altération dans leurs parois, qui les rendra susceptibles d'être sectionnées par le fil, avant la formation d'un caillot assez solide pour résister à l'ondée sanguine. Il en résulte que des hémorrhagies sont à craindre (VI, 5, 7).

En résumé, cette première classe renferme des moyens d'intervention qui ont pour but de supprimer la circulation dans la tumeur par des ligatures faites sur les troncs principaux ou sur des rameaux artériels aboutissant à l'anévrysme cirsoïde ; mais ces opérations, outre qu'elles n'atteignent point le but qu'on se propose, sont dangereuses par elles-mêmes. Aussi sommes-nous porté, d'après les considérations auxquelles l'étude de ces différents modes de traitement nous a conduit, à repousser absolument l'emploi exclusif de ces moyens qui encore une fois sont inefficaces, quand ils ne sont pas dangereux.

DEUXIÈME CLASSE. — Des méthodes qui agissent sur la tumeur soit pour la détruire ou la modifier, soit pour y provoquer la coagulation du sang.

I. — PROCÉDÉS DE MODIFICATION DE STRUCTURE DE LA TUMEUR

a) *Séton*. — Le séton n'a été employé qu'une seule fois par Southam (VII, 1), après la ligature suivie d'insuccès d'une carotide primitive. Quoique la guérison ait suivi la tentative audacieuse du médecin anglais, ce procédé ne peut être conseillé ; il expose à des hémorrhagies formidables soit primiti-

ves, lors du passage du séton, soit consécutives, par le fait de l'inflammation suppurative des parois vasculaires, qui peut en outre entraîner l'infection purulente.

b) *Transfixion de la tumeur.* — Cette méthode consiste à fendre la tumeur dans toute son étendue et à interposer ensuite entre les lèvres de la plaie un corps étranger, dans le double but d'arrêter l'hémorrhagie d'abord, puis de provoquer une inflammation suppurative dans la tumeur. Cette opération n'a été que rarement mise en pratique. Depuis l'observation de Græfe (VII, 2) qui le premier a eu recours à ce procédé, nous n'avons trouvé que deux observations analogues, l'une due à Artung (VII, 3), l'autre recueillie à l'hôpital de chirurgie clinique et ophthalmologique de Berlin (VII, 4) et rapportée par la *Gazette médicale* de Paris en 1833. Il est évident que ce traitement, bon tout au plus pour les tumeurs cirsoïdes de petit volume, ne peut être appliqué quand l'affection a pris une certaine étendue. Les mêmes dangers d'hémorrhagies et d'infection purulente qui nous ont fait rejeter le séton nous conduisent ici aux mêmes conclusions.

c) *Circonvallation de la tumeur.* — L'incision circulaire pratiquée autour de la tumeur dans le but d'arrêter tout apport sanguin au sein de la masse morbide a été employée par Decès (VI, 10). Ce chirurgien lia d'abord dix artères afférentes sans arriver à supprimer les pulsations de la tumeur. Par la circonvallation il obtint une guérison satisfaisante, quoiqu'incomplète. Il est facile de voir que l'incision circulaire n'agit pas autrement que la ligature, seulement elle agit plus complètement en ce sens qu'elle permet d'atteindre jusqu'aux plus petits vaisseaux.

Malheureusement, outre qu'elle expose aux hémorrhagies, elle ne tarit pas complètement l'arrivée du sang qui peut encore pénétrer dans la tumeur par sa partie profonde.

d) *Acupuncture*. — Nous ne connaissons que l'observation de Michaux (VII, 5), qui ait trait à ce mode opératoire. Il consista à implanter dans la tumeur un certain nombre d'aiguilles fortement chauffées. Quoique la guérison s'ensuivit, l'histoire des complications survenues n'est pas faite pour engager les chirurgiens à suivre la même voie.

II. — PROCÉDÉS DE DESTRUCTION.

a) *Cautérisation*. — Nous en avons recueilli quatre cas (VII, 6 — 7 — 8 — 9). Celui de Bonnet et Gensoul (VII, 6), où la cautérisation seule fut employée, est des plus instructifs à méditer. C'est un exemple frappant qui montre, à lui seul l'indication fondamentale du traitement dans l'anévrysme cirsoïde. On veut d'abord s'opposer à l'afflux sanguin dans la tumeur, et on applique pour cela la pâte au chlorure de zinc sur les artères afférentes ; malgré la destruction des vaisseaux, on n'obtient absolument aucune modification. On porte alors le caustique sur la tumeur même et la guérison survient. C'est d'ailleurs le seul fait où la cautérisation employée seule amena la guérison. Dans le cas de Brodie, ce mode de traitement avait été précédé de la ligature des vaisseaux afférents et de la stricture en masse de la tumeur ; dans les deux cas de Warren, les artères afférentes aussi avaient été liées auparavant.

Quoique la guérison s'ensuivit pour tous ces cas, nous ne pensons pas cependant que la cautérisation doive être recommandée comme méthode de traitement de l'angiôme rameux. En effet, outre qu'elle est très douloureuse, elle n'est applicable, comme le fait observer Terrier, que pour des tumeurs circonscrites d'un volume peu considérable ; car, pour compter sur son efficacité, il faut détruire le plus vite possible toute

la masse variqueuse. On pourrait encore en faire usage pour compléter une autre opération, l'ablation par exemple lorsqu'elle a été incomplète, ou encore s'en servir pour arrêter une hémorrhagie. Mais alors il faudrait recourir au fer rouge, comme cela a été fait pour une malade de Gosselin (1).

b) *Galvanocaustique*. — Prescott Hevett (VII, 10) appliqua le premier ce procédé opératoire à la cure des anévrysmes cirsoïdes. La tentative n'eut aucun succès, ce dont il faut rendre responsable et l'appareil et l'emploi défectueux de la méthode. Aussi ce fait isolé n'a-t-il aucune valeur. Les autres cas où l'on eut recours à la galvanocaustique, sont au nombre de 3. Deux appartiennent à Verneuil, (VII, 11 — 12); le troisième est de Maas de Fribourg (VII, 14). Chez ses deux malades, le professeur de Paris employa le couteau galvanique pour l'ablation ; mais le but qu'il se proposait, à savoir l'hémostase directe par ce moyen, ne fut pas atteint, puisque le sang jaillit sous le couteau et force fut à l'opérateur de recourir aux pinces à forcepression. Maas fut plus heureux en employant l'anse galvanique et put sectionner la tumeur à sec. Il est vrai de dire qu'elle était peu considérable.

Néanmoins ce succès montre que cette méthode n'est pas aussi inférieure que veulent bien le dire Heine et Roth. Il faut seulement savoir s'en servir. Tout d'abord une des conditions de réussite dans l'emploi de l'anse galvanique, c'est l'état pédiculé de la tumeur. Or il est beaucoup de tumeurs cirsoïdes qui par leur siège, leur forme, leur étendue, ne présentent pas cette condition. Quand la pédiculisation unique ne sera pas possible, on pourra essayer la pédiculisation multiple. Pour Heine, ce n'est pas là l'obstacle. Le principal grief qu'il for-

(1) Gosselin, loc. cit. p. 663.

mule contre la galvanocaustique, est l'inégale répartition de la température dans le fil métallique. Tantôt la chaleur est trop intense et la section trop rapide ; d'où survient une hémorrhagie ; tantôt, au contraire, le fil se refroidit et n'agit plus qu'à la manière de l'écraseur. Ces accusations, à l'heure actuelle, n'ont plus leurs raisons d'être. Dans ces dernières années en effet Boeckel de Strasbourg, avec l'assistance de M Redslob, a construit un appareil régulateur qu'il a présenté à la société de chirurgie (séance du 22 octobre 1873) et qui permet de donner au cautère une température voulue suivant les circonstances. Le seul inconvénient de l'appareil est son volume et son prix. Quant à la manière dont se fait l'hémostase par ce procédé, Boeckel pense que l'anse galvanocaustique agit en agglutinant par l'eschare les parois opposées des artères, et qu'ensuite, pendant le temps nécessaire à l'élimination de celle-ci, les parois prolifèrent et déterminent l'obturation du vaisseau. Pour obtenir cette agglutination, il est nécessaire que le vaisseau soit comprimé et aplati au point de section, soit par l'anse galvanique même, soit par un fil constricteur placé préalablement (1). Ordinairement vers le septième ou huitième jour l'eschare se détache sans hémorrhagie, mettant à nu une plaie rouge bourgeonnante.

c) *Ligature en masse*. — L'emploi de l'anse galvanocaustique constituait un procédé mixte de ligature et de cautérisation ignée. La ligature en masse ou par parties de la tumeur a pour but simplement de provoquer une élimination gangréneuse de la masse morbide. Dans les 13 faits sur lesquels porte notre statistique, voici quels ont été les résultats : 5 fois (VII, — 15 — 16 — 17 — 18 — 19), la ligature en masse

(1) Boeckel, *De la galvanocaustie thermique*, 1873.

pure et simple fut employée et suivie de guérison complète, sans hémorrhagies ni primitives ni consécutives.

Dans le cas de Prescott Hewet, on dut y recourir après l'insuccès de la galvanocaustique ; ce qui n'enraya pas d'ailleurs l'évolution de la tumeur, puisque plus tard Travers dut lier à ce malade la carotide primitive (VII, 10) ; 6 fois (VII, 7 — 20 — 21 — 22 — 23 — 24), on l'employa consécutivement à la ligature des artères afférentes. Sur ces six faits, une fois (VII, 7) la guérison est douteuse, trois fois (VII, 21 — 23 — 24) la guérison est complète, sans accidents ; une fois (VII, 20) elle survient malgré une hémorrhagie au moment de la chute de l'eschare ; une fois enfin, l'hémorrhagie entraîna la mort (VII, 22). Dans le cas de Peixoto (VII, 25), où la ligature en masse de la tumeur fut associée à la ligature de la carotide, la guérison survint malgré une forte hémorrhagie qui se déclara par la plaie faite pour arriver sur la carotide.

Le résultat, en somme, donnant un mort et deux cas douteux de guérison sur 13 malades, n'est pas trop mauvais, comparativement à la mortalité que présente la ligature des vaisseaux qui fournissent le sang à la tumeur.

Mais c'est un traitement excessivement douloureux parfois, et qui n'est applicable que dans le cas de tumeurs circonscrites et assez saillantes, et chez les malades pusillanimes. La septicémie, qui pourrait résulter de la mortification des parties liées, n'est plus guère à craindre avec les pansements actuels.

Le mode opératoire de ligature en masse le plus souvent employé a consisté, dans la plupart des cas, dans le fait de passer un fil sur des aiguilles enfoncées à la base de la tumeur, ou encore à lier la tumeur par portions comme dans le procédé de Rigal de Gaillac.

d) *Excision au bistouri*. — Deux grands reproches ont été

faits à ce procédé opératoire : on a allégué, d'une part, les dangers de l'instrument tranchant porté sur des tissus aussi vasculaires et pouvant entraîner une hémorrhagie mortelle ; on s'est demandé, d'autre part, si avec une dénudation portant sur une étendue plus ou moins grande du toit crânien, il n'y avait pas à craindre la nécrose ultérieure des os sous-jacents.

Consultons les faits. Sur les 17 cas d'extirpation consignés dans nos tableaux, nous avons trouvé 17 guérisons : une seule fois (VII, 28) il y eut récurrence de la tumeur, qui fut guérie par le même procédé ; huit fois l'extirpation simple amena la guérison (VII, 26 — 27 — 28 — 29 — 30 — 31 — 32 — 33) ; sept fois on avait eu recours à une opération préalable, dont trois fois après ligature des deux carotides primitives (VII, 34 — 35 — 36) ; Une fois (VII, 37) on avait d'abord lié la carotide externe. Malgré l'extirpation, cette ligature fut faite consécutivement par Bushe de Chatham pour arrêter une hémorrhagie (VII, 38) ; dans trois cas l'oblitération des artères avait précédé l'excision (VII, 39 — 40 — 41) ; Une fois (VII, 42) elle suivit la galvano-puncture, qui n'avait amené qu'une amélioration de la tumeur.

Est-ce à dire cependant que les craintes exprimées plus haut n'aient point leur raison d'être ? Non certes ; et d'abord, en ce qui touche l'hémorrhagie, il n'est que trop vrai que dans plusieurs cas le dénouement faillit être fatal et qu'on ne parvint qu'à grand'peine à oblitérer les vaisseaux qui versaient le sang à torrent, malgré la ligature préalable des vaisseaux nourriciers de la tumeur. Mussey (VII, 34), malgré la ligature antérieure des deux carotides, dut faire encore plus de 40 ligatures, et son malade tomba en syncope. Decès (VII, 27) dut étreindre 18 artères. Gibson (VII, 40) fut tellement débordé par le sang, qu'il interrompit l'opération pour ne l'achever qu'en trois séances, le malade

étant trop faible pour supporter en une fois une aussi grande perte de sang. Dans le cas de Heine (VII, 37), où la ligature de la carotide externe avait précédé l'excision, il y eut néanmoins une hémorrhagie violente en jet ; le fil fut jeté sur 13 artères et on fit l'acupressure de 7 autres vaisseaux ; malgré cela, Heine dut encore lier la carotide primitive. De même, Wutzer (VII, 29), Græfe (VII, 30), durent lier, le premier 13, le second 20 vaisseaux.

Guéniot (VII, 31) eut une hémorrhagie formidable, qu'il évalue à 1200 grammes et dont il ne put se rendre maître que par plus de 20 ligatures. Bryant (VII, 39) dut lier 20 artères, ainsi que Kraske (VII, 41).

Ces observations, qui renferment des cas avec issue favorable, montrent cependant combien cette méthode offre de dangers ; elle semble néanmoins à l'heure actuelle être en faveur auprès de la majorité des maîtres de la science : Verneuil, Trélat, Desprès, Guéniot, pour ne citer que les Français. Verneuil s'exprime ainsi : « Je me sens soutenu, dit-il, dans mon opinion par les grands progrès de la diérèse moderne. C'est en m'entourant des plus grandes précautions, et après avoir ceint la tête d'un tube de caoutchouc, c'est en procédant centimètre par centimètre, que j'ai pu triompher des difficultés spéciales des opérations de cette nature (1). » Sans doute, les pinces à forcipressure, la bande d'Esmarch, constituent un progrès immense pour l'hémostase ; mais, outre que cette dernière n'est pas toujours applicable, les pinces à forcipressure ne sont pas non plus d'un usage excessivement commode au niveau du cuir chevelu ; elles glissent sur ces artères incrustées dans le tissu cellulaire, qu'elles ne peuvent mordre sou-

(1) *Bulletin de la Soc. de Chir.* 1881, p. 646.

vent qu'à grand'peine ; de plus, elles ne sont d'aucun secours pour les vaisseaux qui émergent de la profondeur de l'os. Enfin, malgré ses avantages, l'extirpation n'est pas applicable dans tous les cas ; on ne peut guère la mettre en usage quand la tumeur cirsoïde occupe certains organes : l'oreille, les paupières notamment, ou encore la région parotidienne, comme chez notre malade. Dans ce dernier cas, l'extirpation serait excessivement dangereuse, à cause du voisinage immédiat des gros vaisseaux du cou. En outre, pour peu que l'affection occupe un espace étendu, elle laisse à sa suite une cicatrice toujours difforme, surtout quand elle siège sur la face.

Ainsi donc, malgré cette série ininterrompue de succès, malgré les moyens puissants d'hémostasie de la chirurgie moderne, cette excellente méthode nous paraît avoir une application forcément restreinte à certains cas où la tumeur n'est pas trop étendue et siège surtout au niveau du crâne.

Il nous reste à examiner la valeur de la seconde objection. La question se pose ainsi : La nécrose de l'os sous-jacent accompagne-t-elle l'extirpation de l'anévrisme cirsoïde ? Dans tous les cas d'extirpation simple, cette terminaison ne semble jamais avoir été observée. Ainsi Mussey (VII, 34), Gibson (VII, 40), Græfe (VII, 30), Kraske (VII, 41), mirent à nu le périocrâne sur une étendue plus ou moins considérable et obtinrent cependant une guérison rapide sans exfoliation osseuse. Cela se comprend facilement en réfléchissant que le périoste crânien renferme très peu de vaisseaux et semble être en effet plutôt destiné à la protection qu'à la nutrition des os. D'ailleurs, on a pu parfaitement, dans la rhinoplastie indienne, mettre les os absolument à nu sans que la nécrose s'ensuivit. Nous trouvons cependant cet accident noté dans le cas de Maas (VII, 14) ; mais ici, évidemment, il n'en faut pas rendre

l'extirpation responsable, mais plutôt la cautérisation produite par l'anse galvanique.

Une dernière question se pose encore : l'ablation doit-elle englober toute la tumeur, ou porter seulement sur la partie centrale qui est son foyer vital, suivant Decès ? Malgré la récurrence survenue dans le cas de Wagner, nous croyons qu'on peut se limiter parfaitement à l'extirpation du noyau central.

Des observations nombreuses montrent que les artères afférentes dilatées ne tardent pas à revenir à leur état normal : preuve évidente que le processus morbide n'est pas celui d'un néoplasme, mais est absolument sous la dépendance d'un changement, d'une modification locale du régime physiologique circulatoire.

III. — PROCÉDÉS AYANT POUR BUT DE PROVOQUER LA COAGULATION DU SANG DANS LA TUMEUR.

a) *Applications extérieures de perchlorure de fer.* — Ce traitement, employé parfois avec un certain succès chez les enfants atteints de tumeurs érectiles, a été essayé une fois par Broca sur une infirmière de l'hôpital Saint-Antoine (VIII. 1) Quoique la guérison soit survenue, cette méthode ne peut guère avoir son indication que pour des tumeurs petites et superficielles et chez les enfants dont les téguments minces permettent une action presque directe du sel ferrique sur l'anévrysme. Dans le cas qu'il rapporte, Broca attribue la guérison à l'inflammation provoquée par le contact irritant du perchlorure de fer.

b) *Injectons de perchlorure de fer.* — Vivement préconisées par Broca, les injections de perchlorure de fer ont constitué jusque dans ces dernières années, et surtout en France, le traitement le plus en faveur contre les anévrysmes cirsoï-

des. De fait, sur les 15 cas d'angiômes rameux que nous rapportons et où ce traitement fut mis en pratique, nous trouvons 14 guérisons, et une seule terminaison funeste à la suite d'infection purulente (VIII, 10). Des résultats aussi probants méritent que nous nous arrêtions quelques instants à l'étude de ce mode opératoire.

Nous examinerons successivement : le liquide à employer, le mode opératoire à mettre en usage et enfin les avantages et les inconvénients qui peuvent en résulter.

En ce qui concerne la solution ferrique elle-même, il est nécessaire de savoir quel titre d'acidité et de concentration elle doit posséder. Les expériences de Goubaux et de Giraldès (1) ne laissent aucun doute à cet égard. Après avoir isolé par deux ligatures un segment d'artère, ils injectaient dans ce tronçon artériel une solution de perchlorure de fer à 49°. Immédiatement la paroi prenait une teinte jaunâtre et semblait désorganisée. Avec une solution à 30°, l'action désorganisatrice du liquide ferrique semblait limitée à la tunique interne et à la tunique moyenne. La solution à 15° bornait son action modificatrice à la membrane interne seule. Quant au sang, il était transformé au bout de 30 à 40 secondes en un caillot noirâtre, grenu, comparable à du marc de café. Ce caillot dû à la coagulation de l'albumine par le perchlorure, est désigné par Goubaux et Giraldès sous le nom de caillot primitif, pour le distinguer du caillot secondaire de nature fibrineuse qui se dépose ultérieurement autour du premier et qui est de consistance plus solide. Suivant ces auteurs, le caillot primitif persisterait indéfiniment sans se résorber ; Debout admet, au contraire, qu'il peut se fondre tout comme le caillot fibrineux

(1) *Gazette hebdom.* t. I. p. 473.

périphérique, à condition toutefois que le liquide coagulant ne dépasse point 20°. En ce qui concerne la quantité de perchlorure nécessaire pour coaguler un volume de sang donné, Giraldès estime qu'il faut cinq gouttes de solution à 30' ou dix gouttes à 15°, pour solidifier trois centimètres cubes de sang. D'après Verneuil, il faudrait employer trois gouttes de perchlorure à 30' pour chaque gramme de sang. Il faut remarquer toutefois que, dans l'anévrysme cirsoïde, il est assez difficile d'apprécier la quantité de sang contenu dans la région où l'on veut faire l'injection, et qu'il est en outre fort difficile d'arrêter complètement la circulation. En raison de ce renouvellement du sang, quelque minime qu'il soit, une quantité un peu plus considérable de solution ferrique sera nécessaire pour obtenir une coagulation parfaite.

Quoi qu'il en soit, ces données de l'expérience montrent déjà que le titre de la solution ferrique ne doit pas dépasser 30°. Trop concentrée, elle détermine la destruction des éléments anatomiques du sang, la cautérisation des vaisseaux qui se nécrosent, s'éliminent et donnent lieu à des hémorrhagies. Mais il ne faut pas non plus se servir d'une solution trop faible ; le caillot trop mou risquerait de se désagréger et de produire des embolies.

Voyons maintenant le manuel opératoire. L'injection de perchlorure a pour but de solidifier le sang dans la tumeur même. Si la coagulation était instantanée, l'injection pure et simple dans la cavité du vaisseau suffirait, sans autres précautions. Mais, en général, il faut plusieurs minutes pour la formation du caillot. Aussi est-il de toute nécessité de prendre certaines mesures, destinées à empêcher la migration du perchlorure dans le torrent circulatoire, migration dont on devine les accidents. On emploiera surtout la compression digitale ou la compression à l'aide d'instruments. La tumeur

est-elle considérable, ce moyen pourra être limité au point même où l'on fait l'injection. Voici, d'ailleurs, les règles de l'opération, d'après le professeur Gosselin (1):

« La solution de perchlorure de fer a été préparée à 15° ou à 20°; la seringue dont on a constaté le fonctionnement régulier est chargée de cette solution, et l'on y adapte ou la canule qui doit remplir en la doublant la canule du trois-quarts, ou mieux lorsqu'on l'a à sa disposition, la canule trois-quarts de Luer. Les aides placent leurs doigts de façon à arrêter la circulation dans la tumeur et sont prévenus qu'ils devront continuer la compression dix minutes au moins. Le chirurgien a soin d'ailleurs de ne pas comprimer, ni faire comprimer la tumeur elle-même, afin qu'elle reste pleine de sang. Il plonge alors le petit trois-quarts sur un des points de la périphérie de la tumeur, l'enfonce de 5 à 6 millimètres au moins, et fait exécuter au piston autant de demi-tours qu'il veut faire entrer de gouttes dans la tumeur, la précaution ayant été prise de remplir préalablement la canule avec la solution en chassant l'air. Le chirurgien, après s'être assuré que le liquide n'est pas passé au-dessus du piston et ne s'est pas échappé au niveau de la jonction de la canule avec la seringue, exerce avec un doigt quelques pressions sur la tumeur pour disséminer le perchlorure; puis il y a à choisir entre deux manœuvres: ou bien retirer tout de suite la canule, ou la laisser jusqu'à ce que les dix minutes (montre en main) d'arrêt de la circulation soient écoulées. S'il la retire tout de suite, il faut qu'il place un doigt sur la petite plaie pour empêcher l'écoulement du sang et celui d'une certaine quantité de perchlorure, qui aurait été dès lors injectée en pure perte. Je préfère, pour éviter cet inconvénient

Gosselin. *Arch. gén. med.* 1867, t. X, p. 659.

laisser la canule et la seringue en place jusqu'à l'expiration des dix minutes. Quand on les retire, la coagulation est faite et il n'y a rien de perdu. »

En général, l'injection s'accompagne d'une douleur vive; puis, quelques minutes après, survient une coagulation plus ou moins étendue; enfin, quelques heures plus tard, apparaît un léger gonflement de la tumeur. Tout se limite à ces inconvénients, dans les cas les plus heureux; et au bout de 10 jours environ, la masse morbide est redevenue absolument indolente; on peut alors recommencer l'injection. Mais souvent des complications surviennent, qui peuvent compromettre la guérison. L'accident le plus fréquent est l'inflammation de la tumeur et la formation d'abcès et de petites eschares (VIII, 5 — 7 — 8 — 10 — 11 — 13 — 15) entraînant parfois à leur suite soit des hémorrhagies (VIII, 10 — 13, soit des ulcérations bourgeonnantes qu'il est parfois difficile de guérir.

D'après Onfray (1), cette inflammation du caillot et son élimination sous forme d'abcès ne doit pas faire naître dans l'esprit du chirurgien, la crainte de voir nécessairement une hémorrhagie formidable se produire. De fait, dans notre tableau nous trouvons l'hémorrhagie notée deux fois seulement, alors qu'on eut dans 7 cas, soit des abcès, soit des eschares. L'explication, d'après lui, serait des plus simples. « Le caillot chimique détermine à sa périphérie un travail phlegmasique.

Cette inflammation s'accompagne d'une exsudation plastique. L'exsudation s'épanche dans les artérioles dilatées et les oblitère, fait augmenter le volume du stroma cellulo-fibreux qui sépare les vaisseaux, et constitue au coagulum une enveloppe indurée d'une épaisseur de quelques millimètres. En un

(1) Onfray, *Thèse de Paris*, 1872.

mot, cette exsudation plastique isole le caillot suppuré, forme les parois du foyer et offre souvent au sang une digue infranchissable. »

Le même auteur estime, en outre, que ces abcès ont certains avantages que le chirurgien ne peut pas rechercher, mais dont le malade bénéficie. En effet, quand le caillot chimique ne suppure pas, il reste un noyau qui peut persister indéfiniment ; tandis que si la suppuration a lieu, on voit la tumeur s'affaisser à mesure que le caillot s'élimine ; de plus le stroma cellulo-fibreux qui sous l'influence de l'inflammation s'est hypertrophié, peut se rétracter, étreindre les artères interposées et contribuer ainsi à leur oblitération. Nous ne discuterons pas ici la valeur de l'explication d'Onfray. Bornons-nous à dire qu'on devra combattre l'hémorrhagie, soit par des tampons imbibés de perchlorure de fer (VIII, 13), soit par la cautérisation ignée. Dans un certain cas, on pourra renforcer l'action de ces moyens par la compression.

Dans le seul cas de Labbé, la mort survint du fait de l'infection purulente.

Malgré des résultats aussi remarquables, la méthode des injections coagulantes n'en offre pas moins des dangers. Outre la formation d'abcès, chose toujours sérieuse, quoi qu'en dise Onfray, abcès pouvant entraîner des hémorrhagies graves, nous le répétons, un autre genre de péril menace encore l'opéré, je veux parler des *embolies*. Nous savons, en effet, que la tumeur est formée par des artères et des veines communiquant à plein canal, et que d'autre part le caillot chimique dû au perchlorure de fer a une grande tendance à se désagréger ; toutes conditions favorables à la production de l'accident en question, accident qui pourra survenir malgré la compression pendant et après l'injection. Nous citerons le cas de Verneuil

(VII, 13), où des accidents pulmonaires s'ensuivirent, et celui de James West (VIII, 16).

Pour être complet, nous ajouterons qu'après le traitement, par le fait du peu de tendance du caillot à se résorber, on pourra constater, au lieu et place de l'anévrysme guéri, une tumeur dure, saillante quelquefois ; qui au point de vue de la difformité ne diffère pas de la première tumeur, ce qui est à considérer surtout à la tête.

c) *Electrolyse*. — Nélaton le premier en 1852, employa l'électrolyse comme moyen curatif de l'anévrysme cirsoïde (IX, 1). Quoique le succès eût couronné la tentative du chirurgien français, il n'eut point d'imitateur dans l'emploi de cette méthode. Depuis une dizaine d'années, les succès obtenus par la galvanopuncture dans le traitement des tumeurs érectiles ont attiré l'attention des chirurgiens. Ils ont été conduits de cette façon à appliquer ce mode opératoire à l'angiome rameux. Sur 12 faits où le traitement électrolytique fut mis en usage, nous trouvons six cas de guérison complète (IX, 1, 3, 5, 6, 8, 10) ; trois fois une amélioration fut obtenue (IX, 2-9 et notre malade) ; mais il faut remarquer que dans ces cas, le nombre des séances fut insuffisant. Dans un fait de Duncan, où l'on eut recours à ce moyen, la tumeur récidiva un an après et nécessita une nouvelle tentative qui amena la guérison. Une fois, la tumeur se rompit et l'on dut lier la carotide primitive droite et la carotide externe gauche pour arrêter l'hémorrhagie ; accident qui n'empêcha cependant point la guérison (IX, 4). Une fois enfin, la mort survint ; mais ce fut à la suite d'une hémorrhagie consécutive à la ligature en masse de la tumeur (VII, 22). Avant de recourir à ce procédé, Chélius avait fait sept séances d'électropuncture, et n'avait obtenu qu'un durcissement partiel de la tumeur, probablement dû

comme le dit Koerte (1), à un mauvais emploi de l'électricité, Chélius s'étant servi d'un courant induit.

Ce sont là évidemment de beaux succès ; et l'application de l'électrolyse à la cure des anévrysmes cirsoïdes mérite de nous arrêter un instant. Nous allons étudier successivement le mode d'action de la méthode électrolytique, le procédé opératoire à mettre en usage, les suites de l'opération ; nous examinerons enfin sa valeur et ses indications.

Mode d'action. — L'action coagulante de la galvanopuncture sur le sang ne peut être actuellement révoquée en doute : Les résultats des expériences faites par Strambio (2), confirmées et complétées par Ciniselli (3), Broca et Regnaud (4), et plus récemment par Teissier et Franck (5), sont des plus probants. Si en effet, on fait agir un courant électrique sur le sang qui circule dans un vaisseau, par l'intermédiaire de deux aiguilles implantées dans les parois, on observe d'après Strambio, un ralentissement des pulsations et une diminution de l'élasticité artérielle. Cela est dû à l'accumulation de granulations fibreuses d'abord sur l'aiguille positive ; puis peu à peu le noyau ainsi formé augmente de volume et s'étend jusqu'à l'aiguille négative, remplissant tout l'espace compris entre les deux aiguilles. Ce caillot, peu résistant au début, adhère déjà fortement aux parois après quarante heures. Au moment de l'extraction des aiguilles, on observe parfois un écoulement plus

(1) *Loco citato*, p. 32.

(2) *Sperimenti di galvano ago punctura instituti sulle arterie et sulle vene* (Milan, 1847).

(3) *Sulla elettro-punctura nella cura degli aneurismi* (Cremone, 1856).

(4) Broca. — *Des anévrysmes*, Paris, 1856.

(5) *De la valeur thérapeutique des courants continus*, par J. Teissier (Paris 1878).

ou moins abondant de sang, le plus souvent au niveau du pôle négatif. Cela tiendrait d'après Teissier, à l'action altérante qu'exerceraient sur les tissus voisins les alcalis qui se portent vers le pôle négatif et y déterminent, outre l'ulcération des parois artérielles, la formation d'un caillot mou, noir, consistant, absolument incapable de résister à l'effort de l'ondée sanguine.

Au pôle positif, il se forme bien aussi une eschare, mais elle est dure, sèche et se détache au bout de quelques jours en laissant une cicatrice fibreuse et rétractile.

Outre cette action funeste des alcalis, on a encore attribué au dégagement d'hydrogène par le pôle négatif la production d'embolies gazeuses. Cette crainte n'est basée sur aucun fait certain : elle n'a pas sa raison d'être depuis les expériences faites par Bacchi et Bochefontaine (1), dans le laboratoire de M. Vulpian. Ces expérimentateurs ont prouvé, en effet, que la quantité d'hydrogène qui se dégage au pôle négatif est de beaucoup inférieure à la quantité maxima que le sang peut tenir en dissolution ; de plus, en injectant directement ce gaz dans le sang, en quantité égale et avec la même lenteur qu'il se dégage dans l'électrolyse, ils n'ont jamais déterminé d'accidents.

Des dangers imputables au pôle négatif, il ne reste donc que l'hémorrhagie ; aussi pour éviter cet accident, les électriciens ont-ils modifié ce procédé primitif. Ciniselli met d'abord l'aiguille en communication avec le pôle positif, ensuite avec le pôle négatif ; il éviterait de cette façon les inconvénients de l'influence immédiate du pôle négatif. Hamilton en 1846, Tri-

(1) *Revue critique sur le traitement des anévrysmes de l'aorte*, (*Bull. de therap.*, 1878, t. II, p. 119).

pier en 1861, Monoyer en 1863, et plus tard Anderson en 1870 ont conseillé l'emploi unique de l'électrode positive, le pôle négatif restant appliqué à l'extérieur. Cette pratique est aujourd'hui adoptée par la majorité des chirurgiens français et anglais ; et l'on ne varie plus guère que sur le nombre des aiguilles à employer et le métal dont elles sont faites, les uns se servant de platine qui est inoxydable, les autres préférant l'acier, parce que, disent-ils, la formation des sels métalliques par l'oxydation de ce métal contribue à précipiter l'albumine du sang.

Relativement à l'appareil qui fournit le courant, on emploie en France les piles à courants constants de Gaiffe, de Trouvé, d'Onimus, de Leclanché, ou de Foucher, pour la description desquelles nous renvoyons à l'ouvrage récent d'Onimus (1). Dans notre cas, on eut recours à l'appareil de Stœhrer, qui se trouvait alors à l'hôpital et dont notre maître, M. le professeur Gross se sert depuis longtemps dans le traitement des tumeurs érectiles. Nous l'avons vu également employer des aiguilles de platine, en nombre plus ou moins considérable, suivant le volume de la tumeur. Quant à l'application pratique, elle est absolument semblable à celle usitée dans les nævi. Aussi nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter la description du procédé opératoire à l'article publié sur cette question par notre collègue le Dr Stœber, chef de clinique ophthalmologique de la Faculté, dans la *Revue médicale de l'Est* (1878) (2).

« L'électrode négative, recouverte d'une rondelle d'amadou

(1) *Guide pratique d'électrothérapie*. Paris, 2^e édition, 1882.

(2) *De la galvanocaustique chimique positive, dans ses applications au traitement des tumeurs érectiles*, p. 53 et 74.

imbibée d'eau salée, afin d'éviter l'action caustique des alcalis qui se portent au pôle négatif, étant appliquée sur la peau saine avoisinant le siège de la lésion, on voit dès que le circuit est fermé et que les aiguilles sont en place, la peau se rétracter autour de la piqûre des aiguilles; ce phénomène indique le passage du courant; puis survient l'anémie de l'angiome; la peau qui le recouvre perd de plus en plus sa couleur, pour finir par prendre la teinte parcheminée; ce phénomène est dû à la rétraction du tissu conjonctif qui entoure et pénètre dans la tumeur, retrait produisant le reflux du sang vers le centre. On peut alors suivre la marche de la cautérisation, en observant l'auréole rougeâtre qui ne tarde pas à se développer autour de chaque aiguille, et à s'étendre circulairement au fur et à mesure que l'action caustique gagne en étendue. En général, on arrête l'opération quand l'auréole atteint un rayon de un millimètre ou un demi-millimètre; il arrive souvent que la cautérisation est incomplète et que lorsqu'on retire l'aiguille de l'angiome, quelques gouttes de sang se rencontrent à l'orifice; il suffit alors de replacer l'aiguille dans la même position qu'auparavant, et de faire passer le courant; immédiatement il y a dégagement de gaz, et quelques secondes suffisent pour oblitérer complètement la fistule. »

En général, l'opération dure de 15 à 20 minutes; mais c'est la forme, la grandeur et la couleur de l'auréole qui doivent toujours servir de guide. Le plus souvent c'est pendant le passage même du courant que l'on sent la tumeur durcir par places et des coagulum se former; d'autres fois, ce n'est que quelques heures après, que l'on remarque de l'empâtement.

Consécutivement à l'emploi de l'électrolyse, on constate habituellement quelques phénomènes inflammatoires au niveau de la tumeur. Celle-ci subit une tension marquée, elle devient douloureuse et détermine parfois un peu de céphalalgie avec

un léger état fébrile. Au bout de 2 ou 3 jours, d'ailleurs, ces symptômes disparaissent et on trouve, aux points correspondants aux piqûres des aiguilles, une consistance, une induration plus ou moins considérable. Cette induration s'étend peu à peu; mais le plus souvent on est obligé de revenir à l'électropuncture, pour peu surtout que la tumeur ait un certain volume; et ce n'est qu'au bout d'un certain nombre de séances, que la guérison peut être regardée comme définitive. Le coagulum se résorbe peu à peu, les vaisseaux se transforment en cordons de tissu conjonctif, et il ne reste bientôt plus de la tumeur primitive qu'une surface de peu d'étendue et légèrement pigmentée. C'est là un résultat que ne nous donne aucun autre procédé et qui a certainement sa valeur, quand on songe que les anévrysmes cirsoïdes siègent surtout à la tête.

Les accidents qui peuvent se déclarer après cette opération sont : les légères hémorragies consécutives à la piqûre des aiguilles, et qu'il est aisé d'arrêter, la rupture de l'angiôme, accident grave observé dans le cas de Hirtler, conséquence de l'éréthisme qui s'est développé au niveau de la tumeur après l'électropuncture. Quoique ce fait soit unique jusqu'ici, il importe d'en tenir compte et de ne pas trop rapprocher les séances, non plus que larder en quelque sorte la tumeur d'aiguilles, surtout si en un point la peau se trouve amincie.

Contrairement à ce que nous savons pour le perchlorure de fer, jamais dans le traitement des anévrysmes cirsoïdes par la galvanopuncture, on n'a signalé la formation d'embolies.

Cela tient à la consistance toute particulière du caillot électrolytique dense et de nature fibrineuse absolument comparable aux caillots actifs des anévrysmes. Nous venons de voir aussi qu'il avait sur le caillot ferrique l'avantage de se résorber facilement. En somme, de toutes les méthodes de traitement que nous avons jusqu'ici examinées, la galvanopuncture

offre certainement le plus d'avantages et le moins d'inconvénients. Avec elle, point de ces craintes d'embolies ou de suppuration suivie d'hémorrhagie que nous avons vu survenir après les injections de perchlorure ; point de ces pertes formidables de sang comme cela arrive dans l'extirpation ; pas de ces cicatrices indélébiles, si désagréables à la tête, comme avec les caustiques ; le traitement est long sans doute, pour peu que la tumeur soit volumineuse ; mais l'ennui qu'il entraîne est largement compensé par la sécurité qu'il fournit et les excellents résultats qu'il donne.

TROISIÈME CLASSE. — Des méthodes mixtes.

Nous venons de voir précédemment que les succès thérapeutiques étaient dus le plus souvent aux modes de traitement qui avaient pour but d'agir directement sur la tumeur cirsoïde elle-même. Il est juste, néanmoins, de dire que ces procédés rencontrent dans leur application de grandes difficultés, tenant précisément à la constitution de la masse morbide formée, ainsi que nous l'avons vu, de vaisseaux dilatés et gorgés de sang. En effet, ces moyens directs peuvent être ou bien dangereux par l'hémorrhagie qu'ils provoquent, ou bien inefficaces, en raison de l'afflux sanguin qui compromet le résultat désiré, c'est à-dire la formation du caillot qu'on recherche quelquefois dans ce genre d'intervention.

On a donc été conduit, sans s'en rendre compte d'abord, puis plus tard avec intention, à tarir autant que possible cet apport du sang ; en un mot, à unir l'action directe sur la tumeur à l'action indirecte, c'est-à-dire la suppression de l'afflux sanguin.

Cette idée appartient à Malgaigne (1), qui avant 1851, conseillait déjà d'interrompre le cours du sang par la ligature de la carotide, et cela fait, d'agir alors sur la tumeur par des incisions ou des cautérisations de manière à diviser en travers toutes les artères dilatées. Il est bon, dit Terrier (2), « de rappeler ces faits en présence des prétentions des chirurgiens allemands, qui croient avoir inventé de toutes pièces cette excellente méthode que je qualifie du nom de *mixte* ».

En passant en revue les nombreux procédés opératoires institués pour agir sur la masse cirsoïde et la faire disparaître, nous avons vu que deux moyens surtout amenaient d'excellents résultats : l'extirpation et la coagulation du sang dans la tumeur par le perchlorure de fer ou par l'électrolyse.

Le principal danger de l'extirpation est comme nous l'avons dit, l'hémorrhagie parfois formidable qui l'accompagne. Il était donc naturel de chercher le moyen de prévenir cette éventualité, c'est-à-dire qu'il fallait s'adresser aux procédés qui constituent notre première classe, et qui ont précisément pour but de s'opposer à l'afflux sanguin dans la tumeur.

Deux cas peuvent se présenter : ou la tumeur est pédiculisée et alors jetant un fil sur le pédicule, on est absolument maître de l'hémorrhagie pendant l'opération, ou bien ce qui est le cas le plus fréquent; la tumeur ne peut être pédiculisée, et l'on ne peut alors songer à la constriction ; il faut dans ces cas recourir soit à la compression des vaisseaux qui amènent le sang dans l'anévrysme, soit à leur ligature.

Verneuil, dans deux faits qui lui sont personnels, eut recours à la bande d'Esmarch, mais outre qu'elle n'est pas

(1) *Revue médico-chirurgicale*, t. IX, p. 237.

(2) *Des anévrysmes cirsoïdes*, p. 144.

applicable dans tous les cas, elle ne semble pas avoir rempli efficacement le but que se proposait cet illustre chirurgien, car, chaque fois, l'hémorrhagie fut considérable. Nous pouvons en dire autant de la compression digitale ou faite à l'aide d'anneaux en caoutchouc, compression qui gêne, sans doute, l'arrivée du sang, mais dans une bien petite mesure. Toutefois, si cette méthode dirigée contre l'hémorrhagie n'arrive pas complètement au but désiré, elle n'entraîne d'ailleurs aucun danger et doit être employée de préférence à la ligature lorsque l'étendue de la tumeur n'est pas trop considérable, et que les artères afférentes, peu dilatées, peuvent être facilement comprimées contre un plan résistant, au crâne par exemple. Si au contraire, l'angiôme présente un grand développement, si la dilatation des artères afférentes à la masse morbide est très-marquée, si enfin la tumeur occupe la face où par suite des inégalités des plans osseux sous-jacents, la compression ne peut atteindre aussi facilement qu'au crâne, les artères qui se rendent à la masse centrale ; il sera préférable, pour éviter ou du moins pour modérer l'hémorrhagie, de recourir à la ligature, soit des artères afférentes, soit des troncs principaux. Toutefois, le chirurgien ne devra jeter le fil sur les gros vaisseaux, que s'il juge la ligature des branches secondaires ou inutile, c'est-à-dire n'entravant nullement l'arrivée du sang dans la tumeur ; ou impossible à cause de leur situation, ou même dangereuse, la dilatation vasculaire étant portée à un tel degré qu'elle doit faire craindre la section prématurée des parois.

Néanmoins, il faut être bien persuadé que, malgré les ligatures, on doit s'attendre encore à une perte de sang assez considérable. Le cas de Heine (VII, 37) est probant à cet égard. Après avoir lié les artères afférentes, la carotide externe et la thyroïdienne du côté malade ; après avoir constaté la dispari-

tion des pulsations dans la tumeur, il eut cependant une hémorrhagie en jet excessivement violente, et il dut faire nombre de ligatures dans la plaie.

Dans la méthode électrolytique et dans celle des injections de perchlorure de fer, qui agissent toutes deux à peu près de la même manière en provoquant la coagulation du sang et une modification de la tumeur, ce qui préoccupe le plus les chirurgiens, ce n'est pas tant l'éventualité d'une hémorrhagie que la crainte du déplacement et de la migration des caillots formés dans les vaisseaux. Or cette migration est d'autant plus à redouter, que les communications entre les artères et les veines sont plus larges et l'afflux sanguin plus intense; aussi la prudence la plus élémentaire commande-t-elle d'opposer autant que possible une digue au flot sanguin et cela pendant un temps assez long, pour permettre au coagulum de prendre une certaine consistance.

La compression ou la ligature s'impose donc encore plus ici, comme adjuvant de la méthode, que lorsqu'on a recours à l'extirpation.

Lequel de ces procédés doit-on choisir? En consultant notre tableau qui a trait aux injections de perchlorure, on voit que c'est à la compression sur les artères afférentes que se sont arrêtés le plus grand nombre des chirurgiens, en ayant soin toutefois de la continuer un certain temps après l'opération, pour permettre au coagulum de prendre une consistance plus ferme. Il n'en est pas moins vrai que, dans certains cas où les communications artério-veineuses étaient considérables, ce moyen n'a procuré qu'une sécurité trompeuse: témoin le fait de Verneuil, où survinrent des embolies.

Nous croyons donc, pour peu que la tumeur soit étendue, qu'il sera plus prudent de recourir à la ligature ou plutôt à l'acupressure des artères périphériques. En même temps

qu'elle diminuera l'afflux sanguin, cette ligature affaiblira le choc du sang contre le caillot et permettra à la guérison de se faire. Que si les artères afférentes étaient elles-mêmes altérées, nous porterions alors la ligature sur la carotide externe, en appliquant les préceptes de Farabœuf.

Nous sommes persuadé, en effet, que par l'oblitération de cette artère, on obtient tous les bénéfices de la ligature de la carotide primitive, sans en avoir les graves inconvénients. Si la stricture de ce vaisseau ne remplissait pas son but, nous porterions le fil sur l'artère similaire du côté opposé, avant de songer à la ligature de la carotide primitive, opération que nous ne ferions que si nous jugions l'altération angioma-teuse assez étendue pour avoir gagné la carotide externe, ou si, comme nous l'avons observé chez notre malade, par suite de l'ectasie énorme de la jugulaire externe et de ses veines tributaires, le vaisseau carotidien externe était devenu difficile à découvrir, ou du moins dangereux à aborder.

Avec l'emploi de la galvanopuncture, nous hésiterions beaucoup à recourir aux ligatures ; en effet, elles constituent toujours un certain danger par elles-mêmes et, par conséquent, elles ne doivent être employées à titre préventif que pour conjurer un danger plus grand. Or la crainte de l'embolie est beaucoup moindre avec l'électrolyse qu'avec le perchlorure de fer ; et quand on songe qu'on a employé la galvanopuncture dans de larges poches anévrysmales comme par exemple dans les anévrysmes de l'aorte, sans qu'il en soit résulté d'accidents de cette nature, il est juste de penser que la compression suffira ici pour conjurer le péril de l'embolie et favoriser la coagulation.

Nous ne rejetons pas cependant absolument la ligature, soit des artères afférentes, soit des troncs carotidiens, ligature associée à l'emploi de l'électricité ; mais nous ne la pratique-

rions qu'après avoir constaté l'insuccès de la compression employée pour favoriser la coagulation, et lorsque les craintes d'embolie seraient trop fondées.

Et maintenant, que nous avons étudié successivement la valeur des méthodes et des procédés employés dans la cure de l'anévrysme cirsoïde, quelles conclusions pratiques allons-nous en tirer ?

Un premier point sur lequel, depuis Decès, presque tous les auteurs ont insisté, c'est l'inutilité, ou même le danger des méthodes qui forment notre première classe de moyens thérapeutiques, celles qui ont pour but de s'opposer simplement à l'arrivée du sang dans l'anévrysme cirsoïde.

La compression n'a jamais donné le moindre résultat favorable ; parfois même, elle a été funeste.

La ligature des artères afférentes ne compte que deux succès ; encore faut-il dire que dans ces deux cas on eut recours, non à la ligature, mais à l'acupressure des artères périphériques ; et même, dans le cas de Billroth (VI, 12), on y joignit l'acupuncture. La ligature seule n'a donné aucun résultat

La ligature de la carotide externe n'a jamais été suivie de succès ; elle est actuellement rejetée par tous les auteurs, dans le traitement de l'anévrysme cirsoïde. Nous ne croyons pas cependant qu'elle mérite cette réprobation générale, quand elle est associée à un procédé de la seconde classe.

La ligature des deux carotides externes a amené une amélioration dans le cas de Busch W. (V, 8).

La ligature de la carotide primitive ne nous présente, sur 33 faits, que 5 guérisons ; encore, sont-elles des plus douteuses : dans les autres cas, insuccès ou mort.

La ligature des deux carotides offre deux succès sur 10 observations. C'est un résultat trop aléatoire, pour qu'on puisse

s'engager avec aussi peu de certitude dans une opération aussi grave.

On le voit, la règle dans ce premier groupe, est l'insuccès. « Ce résultat tient surtout à l'ectasie vasculaire qui ne faisant que s'effacer, reste très longtemps perméable au sang, revenant par les anastomoses. L'intégrité de la tunique interne des vaisseaux dilatés rend facilement compte de cette récurrence fréquente, et de la difficulté de la formation des caillots dans la masse morbide (1). »

C'est parmi les méthodes qui agissent directement sur la tumeur, et qui toutes ont donné de bons résultats, qu'il faut aller chercher les véritables moyens curatifs de l'anévrysme cirsoïde ; mais, parmi celles-ci, il reste encore un choix à faire.

Le séton, la transfixion de la tumeur, la circonvallation de l'anévrysme par une incision linéaire avec le bistouri, l'acupuncture, sont des procédés incertains dans leurs résultats, exposant aux hémorrhagies et à l'infection purulente, et ne méritent pas d'être utilisés.

La cautérisation ne présente pas une sécurité absolue contre l'hémorrhagie : de plus, elle est très douloureuse, et peut amener à sa suite l'exfoliation de la superficie des os du crâne. L'extirpation par le bistouri est de toutes les méthodes, celle qui donne le plus de sécurité contre toute récurrence et procure le plus rapidement la guérison. Elle a contre elle, pour peu que la tumeur soit considérable, les dangers d'une hémorrhagie parfois excessive, malgré les puissants moyens hémostatiques de la diérèse moderne ; elle laisse en outre, à sa suite, une cicatrice plus ou moins étendue, toujours désagréable à la face ; enfin, elle n'est pas applicable lorsque l'affection oc-

(1) Terrier, loc. cit., p. 148.

cupe, par exemple, l'oreille ou la paupière. Dans certains cas, elle pourrait être remplacée, croyons-nous, par la galvano-caustique, qui joint aux mêmes avantages une action hémostatique propre.

L'injection de perchlorure de fer, malgré ses succès, offre des périls réels : l'embolie, les abcès et à leur suite, une hémorrhagie possible. Elle a encore l'inconvénient de produire un coagulum qui parfois ne se résorbe point facilement et qui, s'il amène la guérison de l'anévrysme, laisse alors subsister la difformité. L'avantage de ce procédé est de présenter un matériel peu encombrant et à la portée de tout médecin.

L'électrolyse agit lentement mais sûrement ; elle ne détermine ni embolie, ni abcès, ni hémorrhagie ; le caillot auquel elle donne lieu se résorbe facilement, et la tumeur disparaît sans presque laisser de traces. Elle est applicable à tous les cas sans exception, et surtout aux tumeurs volumineuses, pour lesquelles les autres méthodes ne sont pas sans danger.

En résumé, de tous ces procédés, les meilleurs à notre sens sont l'excision par le bistouri et l'électrolyse. Nous venons d'examiner leur valeur, il nous reste à établir maintenant leurs indications. A notre avis, ces indications sont surtout subordonnées à deux facteurs principaux : le *siège* et le *volume* de la tumeur. En effet, l'anévrysme cirsoïde de la tête, le seul que nous ayons en vue dans cette étude, peut siéger sur le crâne seulement, ou sur la face, ou encore il peut empiéter à la fois sur ces deux territoires. Dans ces divers cas, la tumeur peut présenter tous les degrés de développement depuis les dimensions les plus exiguës, jusqu'à envahir toute la région où elle a pris naissance.

Au niveau du crâne et lorsque la tumeur est peu développée, il n'y a pas à hésiter ; l'extirpation, associée à la compression des artères afférentes, est le procédé le

plus rapide et le plus sûr. Nous agirions encore de même dans les cas de tumeurs assez volumineuses, si nous pensions pouvoir être maître de l'hémorrhagie. Mais si la tumeur avait envahi presque toute la superficie du crâne, nous croyons que l'électrolyse aidée soit de la compression, soit de la ligature des branches afférentes à la tumeur centrale, devrait être utilisée avant tout autre traitement.

A la face, l'extirpation n'est plus le procédé de choix quoique cependant encore utilisable. Il s'agit en effet, à ce niveau, de guérir l'anévrisme, en laissant toutefois le moins de traces possibles de l'intervention; or, l'extirpation laisse toujours une cicatrice plus ou moins difforme. Néanmoins, on pourra encore y recourir pour les cas de tumeurs peu volumineuses, si l'on peut espérer cacher la difformité produite, par une opération autoplastique consécutive. Lorsque la tumeur présente une certaine étendue et qu'elle occupe soit la paupière, soit l'oreille, il est préférable de recourir à la galvanopuncture, dont l'action curative est lente sans doute à se montrer, mais enfin qui n'occasionne pas de pertes de substance toujours difficiles, pour ne pas dire impossibles, à combler en ces points. De même, lorsque la tumeur occupe la loge parotidienne, l'extirpation devient très dangereuse. Cette région est en effet richement vasculaire, et l'hémostase difficile à obtenir à ce niveau, d'autant plus encore qu'on a souvent affaire à des artères malades.

Si la tumeur s'étend à la fois et sur le crâne et sur la face, on devra agir comme si l'anévrisme occupait la face seule, et recourir alors plutôt à l'électrolyse qu'à l'extirpation, en y associant bien entendu suivant les cas, la compression ou la ligature des artères qui alimentent la tumeur. Nous ne reviendrons pas sur cette question, que nous avons agitée précédemment.

Nous n'avons pas fait entrer dans les motifs qui doivent guider dans le choix d'un procédé opératoire le degré de l'ectasie vasculaire ; car en général, il est en raison directe du développement de la tumeur et c'est encore là une des raisons qui doivent faire adopter le traitement électrolytique dans les tumeurs volumineuses.

Un dernier mot à ajouter, c'est qu'il faut encore tenir compte de l'état de faiblesse ou de force du malade. En effet, si le patient est déjà épuisé par des pertes sanguines et qu'on prévoie ne pas être absolument maître de l'hémorrhagie dans le cours de l'opération, il y aurait imprudence à recourir à l'extirpation, qui pourrait amener alors une syncope mortelle.

OBSERVATIONS

(RÉSUMÉES).

GROUPE I.

Expectation.

1. — (Pelletan. *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 66, 1810). — H., 24 ans. Région temporale droite et sommet de la tête. — Tumeur pulsatile. Artères afférentes dilatées. Carotide externe droite triplée de volume. La compression de cette artère arrête les pulsations, mais elle est douloureuse. Pelletan proposa la ligature de la carotide externe, mais ne revit plus son malade.

2. — (Breschet. *Mémoire de l'Acad. de méd.*, 1833, t. III, p. 167). — F., 72 ans. — Consécutif à nœvus congénital situé sur la région occipito-mastoïdienne droite. Peu à peu l'angiôme gagna la face post. et sup. du crâne, entoura l'oreille et envahit jusqu'à la rég. temp. dr. — Peau rouge, violacée, brunâtre par places. La tumeur pulsatile, présente surface mamelonnée. Quelques ulcérations donnant lieu parfois à hémorrhagies. Les battements sont perçus par la malade, notamment dans le décubitus sur côté droit. — Mort à la suite d'hémorrh. — A l'autopsie, les artères très dilatées, flexueuses, formaient un réseau inextricable et les syst. capillaires artériel et veineux étaient eux-mêmes fort dilatés et constituaient de petites tumeurs. En certains points le tissu cellulaire était dur, lardacé. Dilat. et allong. de car. dr., de aorte et même des iliaques primit. Les art. malades ont parois minces et ressemblent à des veines.

3. — (Paget. *Lectures on surgical pathology*). — H., 23 ans. — Région auriculaire droite. Nœvus congénital ou développé dans la première enfance. Tumeur pulsatile formée par des artères dilatées, sinueuses, alimentée surtout par l'art. auricul. post. droite, dilatée elle-même.

4. — Crawford. *Liston, in Lancet*, 1844, t. II, p. 276). — F., 25 ans. Régions temporale et pariétale droites. Suite d'un nœvus apparu à 11 ans. Masse pulsatile formée d'artères sinueuses. Les artères temporales droite et gauche, et la sus-orbitaire droite, sont fortement dilatées et aboutissent à la tu-

meur. Douleur sur le trajet des artères. Bruit de souffle. Liston conseille l'expectation. La tumeur serait restée stationnaire.

5. — (Wagner. *Schriftliche Mittheilung*). — F., 32 ans. Région frontale médiane. La malade aurait reçu à 13 ans un coup violent sur le front. Peu de temps après, apparition d'une tuméfaction bleuâtre qui se développa lentement et ne devint pulsatile que quelques années plus tard. Actuellement, tumeur du volume d'un œuf de poule, étendue de la racine des cheveux au nez et atteignant même le sillon nasal gauche. A son niveau, la peau est rouge, violacée. Elle est formée par des artères dilatées, sinueuses qui s'irradient dans toutes les directions. Réductibilité à la pression directe. La compression des deux carotides amène son affaissement. Douleurs lancinantes. Vertiges au début. Onze grossesses qui ont déterminé chaque fois un gonflement de la tumeur ; les émotions et les boissons alcooliques produisent les mêmes effets. Depuis quelques années, la tumeur est restée stationnaire.

6. — (Streubel. *De aneurysmate anastomotico. Diss. inaug. Lips.* 1840, p. 12). — H., 37 ans. Région temporale gauche. Trois mois avant l'apparition de la tumeur, l'individu chargé d'un sac de grain était tombé dans un fossé et avait donné de la tête contre une pierre. La tumeur s'étendait à droite jusqu'au sourcil ; elle avait 3 pouces de circonférence et 1/2 pouce d'épaisseur. Céphalalgie continuelle. Rêves agités.

7. — (Verneuil. *Gaz. hôp.* 1870, p. 83). — H., Région occipitale. Double anévrysme cirsoïde des deux artères occipitales, ne formant pas de tumeur apparente à l'extérieur, mais s'accompagnant de battements, de souffle et de douleurs névralgiques. Cet homme mourut un peu plus tard, à Bicêtre ; l'autopsie ne put être faite.

8. — (Decès. *Thèse de Paris*, 1857). — F., 82 ans. Région temporale. La maladie fut précédée de signes de congestion cérébrale, de sensations lumineuses, injection des yeux, amaurose. Ces phénomènes disparurent au bout de 9 jours. Il survint alors une dilat. de l'art. temp., qui s'allongea, devint sinueuse. La peau rougit, s'œdématisa ; en même temps violentes douleurs de tête. Ces symptômes disparurent bientôt, mais alors les art. de l'avant-bras et de la main se dilatèrent. Tout rentra dans l'ordre quelque temps après.

9. — (Decès. *Ibid.*, p. 30). — F., 75 ans. Tête. Survenue quelques jours après des phénomènes d'oppression et de congestion cérébrale. Les artères de la rég. temp. se dilatèrent, s'allongèrent, devinrent sinueuses, pulsatiles et se détachaient en relief sous la peau. Ces phénomènes disparurent au bout de quelques jours.

10. — (Krakowitzer. *Holmes. A system of surgery*, 1870, T. III, p. 542). — H., 45 ans. Tête. Origine congénitale. L'affection avait atteint un grand développement, sans donner lieu à des accidents. Les pulsations dont la

tumeur était animée disparurent; elle durcit, et le souffle perçu par le malade ne se faisait plus entendre tant qu'il restait au repos. — Amélioration.

11. — (W. Gibson. *Institutes and practice of surgery*, T. II, p. 371). — H... La tumeur est située entre l'angle de la mâchoire et l'oreille, qu'elle envahit même. Probablement congénitale. La tumeur est volumineuse, riche en vaisseaux et bat si fort, qu'une rupture est imminente. On conseille l'excision. A ce moment, l'enfant fut atteint d'une maladie fébrile très grave, pendant laquelle la tumeur diminua et disparut. Guérison spontanée. La peau qui recouvrait la tumeur offre l'aspect d'un sac vide.

12. — (Chevalier. *Journal des connaissances méd. chirurg*, 1851, p. 260). — F., 23 ans. Front. Origine inconnue. Les branches antérieures des deux art. temp. sont pulsatiles, sinueuses et atteignent le volume d'une plume d'oie. Les branches post. des temporales et les art. occipit. sont aussi dilatées. Guérison spontanée. Chevalier revit sa malade 2 ans plus tard. Toutes les artères étaient alors revenues à leur état normal.

13. — (Cloquet et Orfila. *Bullet. acad. de méd.*, 1850-51, t. XVI, p. 590. — H. -- Moitié droite de la tête. Le marquis de C..., voyageant en Espagne, avait été roué de coups de bâton. Peu de temps après, il se développa successivement un anévr. cirs. au côté droit du crâne et de la face, régions qui avaient été contusionnées. Les art. temp., occipit., auricul., énormément dilatées (quelques-unes avaient le volume du petit doigt), offraient des puls. très fortes, également perçues dans toutes leurs divisions. Le malade se refusa à toute intervention. Deux ans après, Cloquet vit le malade complètement guéri.

14. — (Heinecke. *Billroth et Luecke. Deutsche Chirurgie, Lieferung* 31, p. 132, 1882). — H. Région temporale. Un emphysémateux éprouvait des douleurs insupportables et pulsatiles dans une des régions temporales. Le mal s'était développé en peu de temps et spontanément. La tempe malade était plus chaude que l'autre. L'art. temp. et ses nombreuses branches étaient dilatées, pulsatiles. On appliqua un bandage compressif. Deux jours après, tous les symptômes avaient disparu et les artères étaient revenues à leur état normal.

GROUPE II.

Compression.

1. — (Robert. *Gaz. des hôp.* 1851, p. 128). — (Voir III, 11).
2. — (Robert. *Gaz. des hôp.* 1851, p. 130). — (Voir IV, 6).
3. — (Clémot et Verneuil. *Thèse de Montpellier*, 1851). — H., 22 ans. Sommet de la tête. Origine non signalée. Large tumeur, molle, fluctuante,

offrant des battements isochrones au pouls. Vaisseaux afférents et efférents dilatés. Le malade percevait les battements, se plaignait de céphalalgie et d'éblouissements. Ulcération suivie d'hémorrhagie. — *Compression* circulaire du crâne à l'aide d'une capeline dextrinée. qu'on change tous les 15-20 jours. Trois mois après, nouvelle ulcération et nouvelle hémorrhagie. Traitement continué encore 3 mois. Tout à coup symptômes de compression cérébrale et *mort*. — *Autopsie*. Tumeur formée par des artères et des veines dilatées. Parois artérielles amincies ; dans quelques points, la tunique moyenne n'était pas distincte, partout ailleurs très amincie. Tunique interne rouge, présentant deux ulcérations correspondant à deux ouvertures situées sur les os du crâne, par lesquelles le sang s'était épanché dans l'intérieur du crâne.

4. — (Gensoul et Bonnet. *Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1858, p. 332). — (Voir VI, 6).

5. — (Wagner. *Schriftliche Mittheilung des Vaters des Kranken*). — F., 21 ans. Région occipitale gauche. Développement spontané dans le premier âge. A 10 ans, on remarqua à la région occipitale gauche, près de la ligne médiane, une tumeur molle, pulsatile, du volume d'une noix, recouverte par les cheveux, indolore. A 18-19 ans, développement lent de la tumeur. La menstruation s'était établie à 17 ans, mais elle était toujours irrégulière et douloureuse. Se marie à 19 ans. Vue par Wagner à 23 ans. Tumeur rouge, bosselée, d'où partent des vaisseaux animés de battements et présentant un bruit de souffle. Artères occipit., auricul. post., et rameaux auricul. de l'art. temp. fortement dilatés, depuis le volume d'une plume de corbeau jusqu'à celui du petit doigt. A droite, la dilat. vasculaire s'étend jusqu'au tronc de la carotide. De ce côté aussi, la tumeur arrive jusqu'à l'oreille. A 21 ans, *compression* à l'aide de pelotes maintenues par un cercle entourant la tête. Elle n'est point supportée. A 23 ans, Wagner, en cherchant à éclairer son diagnostic, obtient par la compression des deux carotides un affaissement notable, mais non complet, de la tumeur. Il songe alors à pratiquer des injections de perchlorure de fer, mais n'ose y recourir, à cause de l'état de gravité de sa malade. *Insuccès*. La tumeur reste stationnaire jusqu'après les couches.

6. — (Léon Le Fort et Bureau. *Dict. encyclop. des sc. méd. Cirsoïdes (Anévrysmes)*, 1875). — H., 31 ans. Coup sur sommet de tête le 3 février 1868. Deux jours après, tumeur au point frappé. Elle est réductible, à contour irrégulier, de forme conique. Des vaisseaux dilatés, flexueux, pulsatiles y aboutissent. Cette tuméfaction va croissant, en même temps qu'apparaissent des tumeurs anévrysmales sur le membre inférieur droit. En 1871, l'anévrysme mesure 22 cent. transversalement, et 15 cent. dans le sens antéro-postérieur. Au toucher et à l'auscultation, bruit de rouet. La compression en

un point du sommet de la tête, détermine une syncope. Les artères et les veines du cou sont dilatées presque uniformément, le thrill se perçoit sur tout leur trajet jusqu'au thorax. En les comprimant, on fait diminuer la tumeur de la tête. Battements de cœur très violents. 5 mars 1872, exophthalmie, douleurs intolérables dans toutes les parties du corps. Le malade se refusant à toute opération, Lefort conseille de recouvrir la tumeur avec des *compresses imbibées de perchlorure de fer* et maintenues par un *bandage compressif*. Ce traitement fut suivi sans résultat pendant 3 mois. La compression est continuée ensuite avec des appareils spéciaux, sans amener aucune amélioration. Mort le 6 décembre 1872. L'autopsie ne fut pas permise, mais Bureau put constater la disparition complète des os du crâne à l'endroit où existait la tumeur primitive.

7. — (Hulke. *Medical Times and Gaz.*, juin 1877). — Compression inutile. (Voir IX, 8).

8. — (Hulke. *Med. Times and Gaz.* 1877, p. 642). — Compression. Insuccès. (Voir IX, 9).

GROUPE III.

Ligature de la carotide primitive.

1. — (Dupuytren. *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 43, Paris 1839). — (Voir IV, 9).

2. — (Maunoir. *Omodei. Annali di Med.*, 1821, p. 129). H., 30 ans. Côté gauche de la face. Tumeur circonscrite, fortement pulsatile. Douleurs dans l'oreille et l'œil. La mâchoire s'ouvre difficilement. *Ligature de la carotide primitive*. Les pulsations cessent et la tumeur s'affaisse un peu. On peut ouvrir la mâchoire sans provoquer de douleur. Les douleurs de l'oreille et de l'œil ont considérablement diminué. Plus tard, la tumeur revient à son volume primitif. *Insuccès*.

3. — (Walther. *Journal von Græfe und Walther*, 1823, t. V, p. 241). H. Oreille gauche et région voisine. Suite d'un *naevus* congénital. L'oreille, considérablement augmentée de volume, est en érection continuelle. Pulsations fortes, artères afférentes dilatées. Battements douloureux dans la tête. *Ligature de la carotide primitive gauche*. Disparition, puis retour de la tumeur et des hémorrhagies. Walther propose de lier la carotide droite. On ne sait si l'opération a été faite. *Insuccès*.

4. — (Southam. *Med. chirurg. Transactions*, Vol. XLVIII, p. 65). — (Voir VII, 1).

5. — V. Mott. *Amer. J. of Med. Sciences*, t. V, p. 255, t. VII, p. 274).

Enfant de trois mois. Anévrysme par anastomose du nez, du front et des deux orbites. Congénital. *Ligature de la carotide*. Tumeur réduite de 1/3. Mott se proposait de faire l'extirpation. *Amélioration*.

6. — (Willaume et Larrey. *Bullet. soc. chir.* 1848, 49, 50, t. I, p. 424. *Gaz. des hôp.* 1849, p. 542). — H., 24 ans. Région temporale gauche. Origine congénitale. Développée depuis plusieurs années par l'action d'une cause mécanique. La tumeur remplit la fosse temporale. Phénomènes cérébraux dès qu'on la comprime. L'avis de Dupuytren est contre toute opération. La tumeur grandit, alimentée par des artères anastomosées, provenant des deux côtés de la tête. *Ligature de la carotide primitive* par Willaume. La tumeur s'affaisse un peu et devient plus pâle, puis *reste stationnaire*.

7. — (Paul [d'Elgin]. *London. Med. Gaz.*, 1831, T. VIII, p. 71). — F., 28 ans. Région temporale droite. Origine inconnue, datant probablement de la première enfance. Tumeur rouge à la surface, formée visiblement de vaisseaux animés de battements. *Ligature de la carotide primitive*. Affaissement de la tumeur. Continuation de la compression sur la temporale. Au 19^{me} jour, les pulsations reparaissent, mais affaiblies. *Insuccès partiel*.

8. — (Pinel-Grandchamp. *Gaz. des hôp.*, 1851, p. 129). — F., 42 ans. Joue droite, lèvres, paupière inférieure. Début vers l'âge de 20 ans, par une petite tumeur. Tumeur pulsatile. Dilatation des artères. Peau très amincie, légèrement excoriée. Hémorrhagies profuses. *Ligature successive des deux artères faciales*, de la *temporale*, de la *transversale* de la face et de la sous-orbitaire du côté droit, *sans résultat*. Plus tard, *ligat. de carot. prim. droite*. La tumeur pâlit et s'affaisse un peu. Un an après, elle augmente de nouveau, sans atteindre son volume primitif. Les hémorrhagies reviennent, mais rares. *Insuccès partiel*.

9. — (Wood. *New-York. Journ. of med.*, juillet, 1857). — Enfant de 6 mois. Joue et orbite. Nœvus congénital. Tumeur de 3/4 de pouce au niveau de l'angle interne de l'œil. Hémorrhagies. *Ligature de la carot. primit.*; diminution de la tumeur. Pas de nouvelle hémorrhagie. 3 ans après, la tumeur persiste encore, mais plus dure. *Insuccès partiel*.

10. — (A. B. Mott. *New-York. Journ. of med.*, juillet, 1857). — F., 27 ans. Côté gauche de la face. Origine probablement congénitale, ou datant de la 1^{re} enfance. Tumeur désignée sous le nom d'anév. par anast. Il n'est pas question d'artères dilatées afférentes. *Ligature de la carot. prim.* Au moment de la chute du fil, apparence de guérison complète ? *Amélioration*.

11. — (Robert. *Gaz. des hôp.* 1851, p. 128). — F., 19 ans. A 8 ans, coup de pierre sur le sommet de la tête avec plaie cicatrisée en 15 jours. 3 ans après, on observe en ce point une tumeur pulsatile, molle, présentant un bruit de souffle perçu par la malade dans l'oreille droite. Accroissement con-

tinu de la tumeur accompagné d'hémorrh. d'abord provoquées par le peigne, puis spontanées. Quand Robert voit la malade, la tumeur a 10 cent. de diamètre. Petite cicatrice au point culminant. De la périphérie de l'anévrysme, partent des vaisseaux flexueux et dilatés, animés de battements et présentant comme l'anévrysme un bruissement continu, saccadé. *Compression* sur la tumeur et les troncs artériels pendant 3 mois, ce qui n'empêcha pas l'apparition de 3 hémorrhagies abondantes au moment des règles. *Insuccès. Ligature de la carotide primitive droite.* Cessation des battements et du souffle. Deux mois après, la tumeur et les vaisseaux artériels de la tempe droite ont à peu près le même volume. Il n'y a plus de souffle, mais seulement de légers battements. Artères temp. et occipit. gauche dilatées, pulsatiles. Deux ans après, même état. *Amélioration.*

12. — (Bozemann. *Philadelph. Med. and Surg.* 1869, p. 23). — F. Oreille. Nœvus congénital. Anévrysme cirsoïde de l'oreille, considérablement augmenté depuis la naissance, donnant lieu à des hémorrhagies fréquentes. *Lig. de la carot. prim.* La tumeur s'affaissa rapidement. *Amélioration.*

13. — (Roser. *Archiv der Heilkunde*, 1860, p. 86). — F. Région de l'oreille et de l'angle de la mâchoire. Origine inconnue. L'oreille est fortement tuméfiée. Cette tuméfaction est constituée par une masse de vaisseaux dilatés et enroulés sur eux-mêmes. Déjà plusieurs hémorrhagies artérielles très fortes. *Ligature de la carotide primitive* avec acupressure de 28 artères afférentes. Guérison presque complète. Les années suivantes, l'oreille diminue encore de volume. *Amélioration.*

14. — (Peixoto. *Amer. Journ. of Med. sc.*, 1857, t. XXXIII, p. 255). — H., 33 ans. Oreille droite. La tumeur n'était probablement qu'érectile et non cirsoïde. En 1845, Nélaton lia l'auriculaire postérieure. *Amélioration*, puis récédive. *Ligat. de la carotide* par Peixoto, en 1851. *Ligat. en masse* de la tumeur. Hémorrh. de la carotide. Ligature plus bas. Ligature d'attente, non serrée sur l'innominée. *Guérison* en deux mois.

15. — Gross, de Nancy. — Voir l'observation à la fin de ce travail.

16. — (Detmold. *New-York Journ. of Med.*, juillet 1857). — Enfant de 8 mois. Anévrysme par anastomose sous l'oreille gauche. Origine congénitale. *Ligat. de la carotide primitive.* Affaïssement immédiat de la tumeur. Résultat ultérieur *inconnu.*

17. — (Thébaud. *New-York Journ. of Med.*, juillet 1857). — F., 6 1/2 ans. Moitié droite de la face. Probablement d'origine congénitale. Tumeur du volume d'un œuf de poule (désignée comme an. par anastomose). *Ligat. de la carot. prim.* La tumeur pâlit, diminue, sans disparaître complètement. *Résultat incomplet.*

18. — (Parker. *New-York Journ. of med.*, 1857, juillet). — F., 4 1/2 ans.

Régions temporale et pariétale gauches. Nœvus congénital. Tumeur étalée, pulsatile. *Ligature de la carotide primitive*. Le 12^{me} jour, hémorrhagie grave. *Résultat inconnu*.

19. — (Auchincloss. *Med. Times and Gaz.*, 1842, T. I, p. 106). — H., 23 ans. Région temporale gauche. Nœvus congénital. Tumeur pulsatile avec dilatations artérielles. Arrêt des pulsations après la *ligature de la carotide primitive*. Quelques jours après, diminution de la tumeur. *Guérison incomplète*.

20. — (A. B. Mott. *New-York. Journ. of med.*, 1857, juillet). — F., 6 mois. Côté gauche de la face. Nœvus congénital. Anévrysme par anastomose. *Ligature de la carot. primitive*. *Guérison*.

21. — (Arendt. *Froriep's Notizen*, 1822, février, p. 27). — (*The Lancet*, 1828 - 1829, T. I, p. 619). — H., 35 ans. Anévrysme par anastomose de la face. *Deux ligatures sur l'artère*. Pendant l'opération, rupture de la tumeur. 12 artères liées. *Guérison*.

22. — (Kuhl. Clarus. *Opusc. Acad. Leipzig*, 1842, p. 51). — H., 49 ans. Région occipitale. Consécutive à une chute de cheval. Tumeur anévrysmatique pulsatile (considérée comme un anévr. cirsoïde). Grande tendance aux hémorrhagies. *Ligat. de la carot. prim. droite*. Suppuration partielle de la tumeur. *Guérison* avec formation d'une induration grosse comme un œuf de pigeon.

23. — (Bushe. *Med. chirurg. Bullet.* Vol. I). — H., 49 ans. Moitié gauche de la face. Nœvus congénital. Anévrysme cirsoïde. *Ligat. de la carotide primitive*. *Guérison*.

24. — (Auvert. *Archives gén. de méd.*, 4^{me} série, T. XIX, p. 251). — F., Oreille droite et région voisine. Nœvus congénital ou datant de la première enfance. L'oreille est augmentée de volume, animée de battements et parfois est le siège d'hémorrhagies. *Ligat. de la carotide primitive droite*. Arrêt des pulsations, diminution de la tumeur. Hémiplegie, encéphalite, *Mort*.

25. — (Babington, Wardrop. *Med. Chir. Review*, 1828, T. VIII, p. 497). — H., 22 ans. Région pariétale gauche. A l'âge de 10 ans, après un coup, développement lent d'une petite tumeur, dans laquelle apparurent bientôt des pulsations. Actuellement, tumeur volumineuse, pulsatile, à surface bosselée. Artères temporale, auric. post., occipitale gauches dilatées, s'anastomosant avec une branche aussi ectasiée, qui vient de la temporale droite et passe sur le sommet de la tête. Le crâne paraît présenter une dépression au niveau de la tumeur. Téguments bleuâtres prêts à s'ulcérer.

Ligature de l'artère temporale gauche par Babington. *Insuccès*. Deux mois après, *ligature de la carotide primitive gauche*. Les battements cessent, mais la tumeur ne s'affaisse pas ; le jour suivant, léger tressaillement

dans la masse morbide. Le 7^e et le 9^e jour, hémorrhagies. 3 saignées. Mort 3 mois après, par cause intercurrente. La tumeur était alors volumineuse et animée de battements énergiques. — Autopsie. Art. temp. post. très dilatée, ressemblant à une veine variqueuse. Pus à la base du crâne et autour de la commissure des nerfs optiques, placé entre la pie-mère et l'arachnoïde, et se continuant en bas entre ces membranes dans toute la longueur du cordon médullaire. Crâne un peu évidé au-dessous de la tumeur.

26. — (Machlachlan. *The Lancet*, 1827-28, t. I, p. 733.). — H., 30 ans. Côté gauche du crâne. Dix ans avant, l'art. temp. gauche avait été blessée. Petite tumeur anévrysmale apparaît. On coupe le vaisseau en travers sans succès. On fait alors la ligature, la tumeur disparaît, puis revient. Actuellement, tumeurs pulsatiles, d'aspect variqueux, occupant le trajet des art. tempor., auricul. post. et occipitale. Chaque branche de ces artères se termine par une extrémité tortueuse. La pression sur la tumeur la fait disparaître. La compr. de la carot. prim. suspend toute pulsation. La compr. de temp. ou auricul. post. arrête les puls. dans les parties correspondantes de l'anévrysme. Battements insupportables, empêchant le sommeil. Sur les points saillants, la peau est très mince, à teinte bleuâtre. — *Ligat. de la temporale*; les battements cessent dans la partie antérieure et moyenne de la tumeur. Le lendemain, *ligat. de la carot. primit.*; disparition des battements. Mort le 4^e jour, probablement par pyohémie. — Autopsie. La temporale et les autres branches de la carotide à la tête, avaient dégénéré en tubes dilatés, d'une minceur et d'une transparence très grandes. Ils étaient allongés, contournés et roulés sur eux-mêmes de manière à constituer, par ces espèces de duplicatures, de circonvolutions, les tumeurs signalées. Autres artères saines.

27. — (Liston. *The Lancet*, 1844, t. II, p. 276). — H., 20 ans. Région temporale gauche et sommet de la tête. Origine inconnue. Développement continu de la tumeur formée par des artères dilatées, pulsatiles. *Ligature de la carotide primitive*, dont on trouve les parois très minces. Au 10^e jour, hémorrhagie au niveau de la ligature. Mort.

28. — (Maisonneuve. *Bullet. de la soc. de chir.*, 1848-49-50, t. I., p. 400). — F., 38 ans. Région temporale droite. Tumeur consécutive à un coup reçu 15 jours avant. Accroissement rapide de la tumeur, qui devient pulsatile. Douleurs vives. Deux mois après, *ligature de la carotide externe* à 5 ou 6 lignes de son origine, et de la thyroïdienne supérieure. Affaissement de la tumeur, qui cesse de battre. Au 21^e jour, hémorrhagie légère par la plaie de ligature arrêtée par compression. Nouvelle hémorrhagie. Incision de la cicatrice pour arriver sur *carot. primit. qui est liée*; mais comme l'hém. continue néanmoins, on étreint encore la *carot. interne*. Le nerf grand sympathi-

que lié. Hémiplegie. *Mort.* — Autopsie. Ramollissement du cerveau dans la portion antérieure de l'hémisphère droit. Tumeur formée par un amas de petites artères entrelacées, dilatées, avec des renflements vasculaires rapprochés les uns des autres.

29. — (Prescott Hevett. *Lancet*, 1857, t. II, p. 496). Travers in Holmes, *System of Surgery*, t. III, p. 544). — H., 22 ans. Oreille gauche et apophyse mastoïde. Origine inconnue. Tumeur assez bien circonscrite, formée de vaisseaux artériels enchevêtrés, pulsatils. Peau à teinte rouge sombre. Art. auricul. post. du volume de la radiale. Prescott Hevett traverse la tumeur à sa base avec un *fil galvanocaustique* pour la sectionner en 2 portions. *Hémorrh. Ligat. en masse.* La plus grande partie des art. dilatées reviennent à leur état normal. Bientôt après, nouvelle évolution de la tumeur. Trois ans après cette opération, *ligature de la carot. prim. gauche* par Travers. *Mort* par hémorrh. au niveau de la tumeur.

30. — (Miller. *London and Edimb. Month. Journ.*, 1842, t. I, p. 14). — F., 42 ans. Anévrysme par anastomose de la face. *Ligature de la carotide primitive.* Hémiplegie le 2^e jour. *Mort.*

31. — (Pétrequin. *Arch. gén. de méd.*, 1845, t. IX, p. 92). — F., 17 ans. Tumeur sur la région latérale droite et antérieure de la tête, suite d'un coup reçu à 15 ans. La masse morbide est volumineuse, bosselée. Coloration de peau normale. Battements. Art. temp. dilatée et pulsatile. *Ligat. de carot. prim.* La face pâlit, la tumeur diminue de volume. Inflammation et suppuration de la tumeur, Hémorrh. et *mort* après 6 semaines. (Os nécrosé ; on apercevait le cerveau par une ouverture de 1 cent. de diamètre).

32. — (Velpeau. *Méd. opér.*, t. II, p. 225, Paris, 1839). — H., 16 ans. Tumeur de la région temporale gauche. Pulsations, bruissement vasculaire. *Ligat. de la carot. prim. et de la carot. interne* pour empêcher le retour du sang par cette dernière voie dans la carot. externe. Diminut. de volume. Hémorrh. Le sang venait de la car. ext. et s'échappait par le bout supérieur de la car. primitive. Hémiplegie. *Mort* le 16^e jour. (Art. maxill. interne doublée de volume).

33. — (Jüngken. *Berlin. Klin. Wochenschrift*, 1869, Nos 7 et 8). — H., Télangiectasie congénitale siégeant à la région droite de la tête, au niveau du pavillon de l'oreille et de l'angle de la mâchoire inférieure. Accroissement continu. Tumeur pulsatile, formée de vaisseaux dilatés. Peau amincie, adhérente à la tumeur. Hémorrhagies. *Ligat. de la carot. prim.*, en présence d'une hémorrhagie menaçant de devenir mortelle. La tumeur s'affaisse. Récidive. Nouvelles hémorrh. *Mort* sept ans après la ligature.

GROUPE IV.

Ligature de deux carotides primitives.

1. — (Bunger. in Roth. *Beitrag zur Lehre von den Gefässgeschwülsten*, 1873, p. 2). — H., 34 ans. L'anévrysme occupe les art. temporale, frontale et occipitale du côté gauche. Suite d'un coup reçu à l'âge de 24 ans. Du volume d'une petite noix au début, la tumeur envahit les artères de tout le côté gauche de la tête ; celles-ci étaient pulsatiles et présentaient des bosselures. Susurrus dans l'oreille. La compression de la tumeur était très douloureuse. Ligature de la carotide primitive gauche par Bunger le 10 mai 1819, sur les conseils et en présence de Busch ; le patient avait alors 34 ans. Affaissement de la tumeur, qui reparait après quelques mois. En janvier 1824, Muller, accusé de vol, se fit deux entailles dans la tumeur avec un couteau. Hémorrhagies. Compression, styptiques. Ligat. de la carot. prim. droite par Bunger le 19 février 1824. A la suite, coma, pouls filiforme, pupilles dilatées, yeux vitreux. A droite, la cornée s'infiltre ; perte de l'œil, quelques jours après. Légères hémorrh. qu'on combat par la compression à l'aide d'un tourniquet. Plaque gangréneuse consécutive, qui guérit en 4 semaines. En 1825, légère hémorrhagie. En 1834, on ne voit plus de bosselures. Muller meurt dans le marasme le 2 avril 1870, à 85 ans ; 46 ans après la double ligature des carotides.

2. — (Mussey. *Amer. Journ. of Med. Sciences*, 1829, T. V, p. 316). — Voir (VII, 34).

3. — (Möller. *Froriep's Notizen*, 1833, T. XXXVI). — H., 5 1/2 ans. Côté droit du nez et du front. N. congénital. Jusqu'à l'âge de 3 ans, la tumeur n'est pas pulsatile ; à partir de ce moment, elle augmente de volume et présente des battements. La compression de la carot. détermine l'affaissement de la tumeur. A l'âge de 5 1/2 ans, ligat. de la carot. prim. droite. La tumeur diminue, les pulsations cessent, pour reparaitre 3 semaines après. Quatre mois après la première opération, ligature de la carot. prim. gauche, qui avait un volume double de celle du côté droit. Les pulsations cessent. A cette époque, une scarlatine dont il guérit. Amélioration. La tumeur ne reparait pas, mais les pulsations persistent au niveau de l'angle interne de l'œil.

4. — (Kuhl. *London. Med. Gaz.*, 1835, t. XVI, p. 816). — (Voir VII, 35).

5. — (Warren. *Gaz. med. de Paris*, 1847, p. 161). — (Voir VII, 36).

6. — (Robert. *Gaz. des hôp.*, 1851, p. 130). — F. 18 ans. Portait sur le front, en venant au monde, une petite tache rouge ayant la dimension d'une tête d'épingle. A l'âge d'un an, première hémorrhagie causée par une chute sur la tête. De 3 à 12 ans, plusieurs hémorrhagies, soit spontanées, soit pro-

voquées. Accroissement continu de la tumeur. Parfois douleurs et battements dans la tête. A 16 ans, menstruation revenant tous les 3-4 mois. A partir de ce moment, développement plus rapide, ulcérations, hémorrhagies abondantes surtout aux époques menstruelles; compression employée inutilement. A 18 ans, la malade est vue par Robert. La tumeur occupe alors les régions temporale et fronto-pariétale gauches; elle est molle, bosselée; sur les points saillants, la peau présente une teinte bleuâtre. Battements. Thrill. Bruit de souffle continu avec renforcement, se prolongeant jusqu'au cœur. Dilatation des artères voisines. La compression des deux carotides arrête les pulsations et le souffle. — *Compression* pendant six semaines des deux artères temporales. Compression sur la tumeur, pendant 5 mois. *Insuccès. Ligat. de la carot. gauche* le 25 juin 1846. Léger affaissement de la tumeur qui cesse de battre; 30 jours après, les pulsations reparaissent. Au 40^e jour, hémorrhagie par la tumeur, malgré un bandage compressif permanent. *Amélioration* survient ensuite; mais à cause de la gêne produite par les battements de l'art. temp. droite, de la douleur violente qui survient souvent dans ce côté de la tête et qu'on ne peut calmer que par la compr. de la car. ou de la temporale; comme de plus, la cicatrice de la tumeur est mince et peu solide, *Robert lie la carot. droite* le 22 février 1847. La tumeur s'affaisse notablement et les pulsations disparaissent pour un temps assez long. L'ulcération guérit. Plus tard, il reparait dans quelques vaisseaux de légers battements. Trois ans après, hémorrhagie au troisième mois de sa première grossesse. Dilatat. des art. thyroïd. infér. et cervicale ascendante. *Amélioration*.

7. — (Mussey. *Amer. J. of Med. Sciences*, 1853, t. XXVI, p. 333). — H., 19 ans. Région auriculaire gauche. Nœvus congénital. A l'âge de 11 ans, formation de plusieurs petites tumeurs pulsatiles. Elles atteignirent peu à peu le volume d'une noix muscade et siégeaient à l'antitragus, au tragus et à la fosse scaphoïde. Au-dessous de l'oreille, une autre tumeur grosse comme une cerise; elle s'ouvrit et donna lieu à une hémorrhagie considérable qu'on put arrêter par la compression. L'oreille est fortement augmentée de volume. Vaisseaux afférents dilatés. *Ligat. de la carot. prim. gauche* (après une longue préparation par une nourriture végétale !?). Les battements cessent dans la tumeur, cependant celle-ci diminue peu de volume. Quatre semaines après, *ligat. de la carot. prim. droite*. Chaque fois troubles circulat. légers de la face. La tumeur s'affaissa davantage cette fois. Pendant 3 semaines, on employa la compression sur la tumeur à l'aide de collodion. Trois mois après, la tumeur aurait complètement disparu. *Guérison*.

8. — (Rodgers. Van Buren. *New-York Journ. of Med.*, 1857, juillet). F., 11 ans. Anévrysme par anastomose du cuir chevelu. Origine congénitale ou datant de la première enfance. Développement continu. Dilatations artérielles

ramifiées. Ligature de la temporale, hémorrh. grave. En 1814 (la malade avait 11 ans), *ligature de la carot. droite* par Rodgers. L'accroissement de la tumeur s'arrête pendant plusieurs années, puis reprend. En 1850, Van Buren *lie la carotide gauche*. Guérison de la ligature, non de la tumeur. *Insuccès*.

9. — (Robert. *Gaz. hebdomadaire*. 1859, p. 53. — Populus et Rétif, in Dupuytren, *Clinique chirurgicale*, t. III, p. 43). H..., 20 ans. Oreille, régions temporale et mastoïdienne droites. Nœvus congénital de l'oreille occasionnant des démangeaisons et saignant au moindre grattage. Développement à 12 ans. Trois ans après, présente des pulsations. Hémorrhagies. A son entrée à l'hôpital de Sens, l'oreille droite est triplée de volume, pulsatile. A la tempe, bosselures nombreuses. *Compression* sur les artères, non supportée. En 1817, P. et R. *lient la temp., l'auric ant., l'occipitale*, sans parvenir à arrêter les hémorrh., En 1818, quand Dupuytren voit le malade, l'oreille droite est deux fois plus longue que l'autre, de l'épaisseur du doigt, molle, animée de battements, plus chaude que l'autre, couleur rouge violet foncé. Sur la tempe et l'occiput, la tumeur présente une teinte bleuâtre avec bosselures nombreuses. Par la compression de carot. primit., tumeur s'affaisse, pâlit, battements cessent. Bruissement systolique perçu par le malade. *Ligature de la carot. primitive droite* (8 avril 1818). Diminution de vol. de la tumeur. Arrêt des battements. Le 18^e jour après la ligature, de légères pulsations reparaissent. L'affection un moment entravée, reprend sa marche plus tard, à ce point que Robert, en 1857, *dut lier la carot. primitive gauche*. Légère excitation du malade, qui rentre chez lui 2 ou 3 jours après l'opération. Il survint alors du délire, auquel succéda bientôt une paralysie bien caractérisée du côté droit du visage et du côté gauche du corps. *Mort*.

10. — (Follin. *Traité de pathologie externe*, t. III, p. 553). F..., cuir chevelu. Varices artérielles avec ulcérations qui donnaient lieu à des hémorrhagies foudroyantes. On lia les deux carotides primitives, à quelques mois de distance; et les ulcérations se cicatrisèrent. Amélioration. La maladie restait stationnaire, lorsqu'une année environ après cette opération, la malade mourut en couches.

GROUPE V.

Ligature de la carotide externe.

1. — (Bushe de Chatham. *The Lancet*, 1827-1828, t. II, p. 443). — (Voir VII, 38).

2. — (Populus et Rétif, de Sens; in Dupuytren, *Clinique chir.* t. III, p. 43). — Voir IV, 9).

3. — (Sédillot. *Médecine opératoire*, 2^e édit., t. I, p. 268). Tumeur variqueuse énorme de la tête de la face et du palais. Ligature de la thyroïdienne supérieure ; ligature et section des veines faciale et linguale ; ligature de la carotide externe au-dessus de la thyroïdienne supérieure.

4. — (Maisonneuve. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1843, 1849, 1850, t. I, p. 400). (Voir III, 23).

5. — Heine. *Prager Vierteljahrschrift*, Bd. CIII-CIV, S. 23, 1869). — (Voir VII, 37).

6. — Hirtler. *Deutsche Klinik*, 1869, n^o 39). H..., 21 ans. Région pariétale droite et jusqu'au maxillaire inférieur en passant devant l'oreille. Angiôme artériel rameux. *Electrolyse*. Au bout de 12 séances, on obtint une *diminution* de volume de la partie supérieure de la tumeur et la formation de nombreux coagulums au sein de l'angiôme ; mais l'anévrysme se rompit. *Ligat. de carot. primit. droite*. 8 jours après, apparition nouvelle des pulsations dans la tumeur. *Ligat. de la carot. ext. gauche. Guérison* (?)

7. — (Mastermann. — *Med. Times and Gaz.* 1874, t. I) — F., 16 ans. Oreille droite. La jeune fille était bien développée, non réglée. L'oreille rouge, chaude et presque triplée de volume. Sur la moitié supérieure de la conque et de l'hélix, vaisseaux dilatés, pulsatils. Au niveau du bord interne de l'hélix, une excroissance du volume d'une noix et à côté deux plus petites. Une de ces dernières en se rompant a été la source d'hémorrhagies assez abondantes. La compression de la carotide externe et de la temporale dilatée elle-même, arrête les pulsations. — *Ligature de l'art. temp.* On trouve à côté, deux branches très-fortes qui proviennent directement de la carotide externe. *Ligat. de la car. ext.* au niveau de l'angle de la mâchoire : Les battements s'arrêtent. La principale masse de la tumeur au niveau de l'oreille est liée, les autres excroissances sont excisées, cautérisées. Les plaies guérissent bien. Douze mois après, on perçoit encore une légère pulsation et l'oreille droite est un peu plus longue que la gauche. Pas de rougeur, pas de dilatation variqueuse. *Amélioration*.

8. — (Busch W, in *Madelung : Archiv. f. klin. Chirurgie* XVII^e vol. p. 632, 1874). — F., 29 ans. Régions occipitale et temporale du côté droit. A l'âge de 5 ans, on avait constaté plusieurs petites tumeurs siégeant derrière l'oreille droite. A 8 ans, hémorrhagie provoquée par le peigne. A 16 ans, la tumeur située derrière l'oreille est bleuâtre, de l'étendue d'un double thaler, non pulsatile à ce niveau, mais on constate des battements à la tempe droite. Quelques temps après, céphalalgie et hémorrhagies. La tumeur post-auriculaire devient ensuite pulsatile. Actuellement, tumeur du volume de la moitié d'une pomme, ressemblant à un épithélioma ; la surface en est mamelonnée, fendillée. Peau rouge bleuâtre ; œdématisée. Souffle continu avec renforcement. Les artères occipitales, à droite et à gauche, l'auric. post. droite mais surtout la

temp. droite sont dilatées, pulsatiles. La compression des carotides diminue les battements. Le cœur semble augmenté de volume; bruits normaux mais très forts, palpitations. Bruissement dans l'oreille droite, insomnie, céphalalgie. Hémorrhagie arrêtée par la compression des deux carotides et tampon imbibé de perchlorure de fer. W. Busch, lie *la car. ext. droite* immédiatement au-dessus de l'origine de la thyroïdienne supérieure. *La carot. ext. gauche* est liée aussitôt après. Comparativement à la gauche, la car. droite était ectasiée ($\frac{1}{3}$ en plus); sa ligature fut suivie aussitôt de l'affaissement de la tumeur. Susurrus disparu dans l'oreille droite. On recouvre la tumeur de ouate imbibée de perchlorure. 20 jours plus tard, petites pulsations dans la tumeur; quelques gouttes de sang tachent le pansement au moment de la menstruation. Dans la suite, on *sectionna* après ligatures préalables les *bosselures* qui formaient la tumeur. Il y eut de légères hémorrhagies qu'on arrêta par la compression et le perchl. de fer. Un an après, il n'y avait plus de vaisseaux dilatés, mais au niveau de la tumeur, on avait la sensation de lacs remplis de liquide, légèrement pulsatiles. On employa la *galvanopuncture* qui fit cesser de petites hémorrhagies survenant de temps en temps. Deux ans plus tard, la malade accuse encore de la céphalalgie, battements, insomnie. Palpitations tellement violentes que tout son corps en tremble. *Amélioration.* — *Anatomie pathologique.* — A la coupe d'une des bosselures enlevées, on voit un tissu analogue à du lard, criblé de trous représentant les lumières des vaisseaux. Une injection poussée dans une de ces ouvertures, ne remplit qu'une partie de la tumeur qui ne se distend totalement qu'après des injections faites dans cinq vaisseaux différents. Dans le pédicule de la tumeur, on ne trouve que peu de lumières vasculaires, mais elles sont très volumineuses. Dans la partie centrale de la tumeur, des cavernes remplies du liquide d'injection communiquent ensemble par de nombreux canaux qui présentent un revêtement épithélial semblable à celui des capillaires. Vers la périphérie, ces grosses cavités diminuent de nombre, mais les vaisseaux capillaires se multiplient. A certaines places, on remarque un développement épithélial très-net, à d'autres endroits du pus.

GROUPE VI.

Ligature des artères afférentes.

1. — (Populus et Rétif de Sens. — Dupuytren, *Clinique chirurg.*, t. III, p. 43). Voir (IV, 9).
2. — (Babington, Wardrop. — *Med. chir. Review*, 1828, t. VIII, p. 497). Voir (III, 25).
3. — (Syme. — *Edimb. Med. and Surg. Journ.*, 1829, vol. XXXI, p. 66).

F., 50 ans. Apophyse mastoïde droite. Artères auricul. post. et temp. superficielle très dilatées. Ligat. de l'auricul. postérieure; amélioration puis recrudescence. Insuccès. La tumeur est enlevée 3 mois après.

4. — (A Cooper, Brodie. — *Med chir. Transact*, 1829, t. XV, p. 177). Voir (VII, 7).

5. — (Pelletan. — *Clin. chirurg.*, t. II, p. 59. Breschet, *Mém. de l'Acad. de Méd.*, 1833, t. III, p. 154). — F., 18 ans. Moitié supérieure de l'oreille. N. congénital qui devint pulsatile et donna lieu à des hémorrhagies. Sur l'oreille, la tumeur est rougeâtre, pulsatile; elle envoie un prolongement jusque derrière la tête, mais là, les téguments sont intacts. A la périphérie de la tumeur, on voit des artères dilatées. La compression de la car. ext., diminue les battements. Compression de carotide externe, n'est pas supportée. Pelletan lia la temporale ou plutôt essaya de la lier, car il fit passer son aiguille au travers de l'artère. Ligat. de l'occipitale. Hémorrhagies, suppuration, pyohémie, mort. — Autopsie faite par Dupuytren. — Téguments sains, tissu cellulaire épaissi, blanc, dense, infiltré de pus. La tumeur de l'oreille est formée par l'entrelacement d'un grand nombre d'artères et de veines dilatées. L'art. temp. dilatée, amincie, contient une matière puriforme. Artères auriculaires ant. et post. normales. Art. occipit. malade, amincie, remplie de concrétions fibrineuses adhérentes aux parois artérielles. Les autres artères de la tête sont saines. Les vaisseaux artériels de toutes les parties du corps avaient des parois très-minces sans être dilatées et s'affaissaient sur eux-mêmes; l'amincissement était surtout prononcé dans artérioles. Les membranes interne et externe étaient saines, le feuillet moyen était seul aminci et même semblait manquer dans les petites artères. Les veines non altérées contenaient des caillots puriformes. Absès nombreux dans le foie.

6. — (Pinel-Grandchamp. — *Gaz. des hôp.*, 1851, p. 128). — Voir (III, 8).

7. — Busch. — *Chirurg. Beobachtungen*, Berlin, 1854). — H., 12 ans. Région occipitale. Tumeur pulsatile, rougeâtre, observée depuis 6 mois chez un enfant de 12 ans. Probablement consécutive à un nævus congénital caché par les cheveux. A 12 ans, tumeur bosselée, grosse comme un œuf de pigeon. Hémorrh. fréquentes, pulsations, souffle. Dilat. des art. temp., front., occipit., auricul. Le cœur hypertrophié, bat violemment. Ligature des deux temporales et occipitales. Compression. Tumeur durcit, pulsations diminuent. Le 5^e jour, hémorrh. par la temp. gauche. Formation d'abcès métastatiques. Mort. A l'autopsie on trouve les art. du cuir chevelu dilatées et à parois très minces.

8. — (Mason Warren. — *Gaz. méd.*, 1847, p. 162). Voir (VII, 8).

9. — (Jobert de L.). — Décès, *Thèse de Paris*, 1857, p. 19). — H., 10 ans. Régions temporale et frontale droites. Ligature des temporales, frontales et sus-orbitaires par suture entortillée. Guérison.

10. — (Decès (A.) — *Thèse de Paris* 1857, p. 19). — H., 10 ans, Région pariétale gauche. Cause inconnue. Tumeur animée de battements, du volume d'une grosse noix, avec nombreuses artères dilat., pulsatiles. Ligature de 10 artères afférentes. Quelques jours après, incision circulaire autour de la tumeur pour amener l'oblitération de quelques petites artères qui déterminent encore quelques pulsations dans l'anévrysme. Guérison. 14 ans plus tard, la tumeur était diminuée d'un tiers, les battements avaient disparu.

11. — (Hill. *The Lancet*, 1870, t. II, p. 430). Voir (VII, 20).

12. — (Billroth. *Wien. med. Wochenschrift*, 1871, n° 42). F. 40 ans. Nœvus congénital du volume d'une lentille, sur le front. A la suite d'un coup, il se forme une bosse sanguine, point de départ d'une tumeur bleuâtre qui grandit lentement. Battements depuis quelques semaines. Au front, une tumeur aplatie, nettement pulsatile, de la taille d'un double thaler. En plusieurs points la peau est mince, bleuâtre. La tumeur proémine d'une ligne et demie. Deux branches artérielles sinueuses et dilatées provenant de la temporale et de la frontale se rendent à la tumeur. *Acupuncture*. 5 aiguilles sont enfoncées horizontalement, 2 verticalement et plus profondément (pendant 4 jours). *Acupressure* des artères temporale et frontale. Les pulsations s'arrêtent et la tum. devient plus petite et plus molle, les vaisseaux dilatés se rétractent. *Guérison* persistante un an et demi après.

13. — (Luecke. *Zeitschrift für Chirurgie*, II, 217). Voir (IX, 2).

14. — (Bryant. *Med. Times and Gaz.*, 1873, t. I, p. 521). Voir (VII, 39).

GROUPE VII.

Moyens agissant sur la tumeur pour la modifier ou la détruire.

(Séton. Cautérisation. Ligature en masse. Galvanocaustique. Excision).

1. — (Southam. *Med. chirurg. Transact.*, vol. XLVIII, p. 65). F. 28 ans. Région temporale droite. Développement à la puberté. A 20 ans, la tumeur formée de vaisseaux dilatés occupe la moitié supérieure du pariétal droit et s'étend à la tempe et à la région occipitale. Hémorrhagies. Les artères temporale, occipitale et leurs ramifications ont le volume du doigt. *Ligature de la car. primitive*. La tumeur s'affaisse un peu. Les pulsations d'abord disparues reparaissent le sixième jour. On passe alors huit sétons dans la tumeur; supuration, gangrène partielle. *Guérison*.

2. — (Graefe. *Journal von Graefe und Walther*, 1832, t. XVIII, p. 20). H. 10 ans. Région temporale droite. T. probablement congénitale, en tout cas datant de la première enfance. A 6 ans, elle était pulsatile. Tumeur bosselée, fortement pulsatile, de 4 pouces de diamètre, alimentée par un grand nombre

d'artères dilatées. G. transperça avec un scalpel la tumeur, d'arrière en avant. Violente hémorrhagie arrêtée par l'introduction d'amadou entre les lèvres de la plaie et la compression directe sur la tumeur. Suppuration. Cicatrisation 14 jours après l'opération. Guérison.

3. — (Sédillot-Artung. *Bullet. soc. chir.*, 1854-55, t. V, p. 109). F. Front. Tumeur de la grosseur d'une noisette, alimentée par 7 ou 8 artères volumineuses, pulsatiles. Céphalalgie. Incision cruciale de la tumeur et hémostasie au moyen de boulettes de charpie trempées dans perchl. de fer. Il se forma une croûte noirâtre qui tomba au bout de 4 à 5 semaines. Artères redeviennent normales. Guérison.

4. — (X. *Gaz. méd. de Paris*, 1833, p. 321). — H. 10 ans. Région temporo-pariétale droite. Probablement nævus congénital. Anévrysme par anastomose de 4 pouces de diamètre, faisant une saillie d'un pouce, dépressible, animé de battements. Incision linéaire de la tumeur d'avant en arrière. Hémorrh. Application d'une compresse entre les lèvres de la plaie et compression à l'aide d'une éponge et d'un bandage. Le septième jour la compresse se détache, suppuration. Guérison.

5. — (Michaux. *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 1870, nos 6 et 7). — H. 8 ans. Région occipitale gauche. A la tumeur aboutissent des branches des art. occipit. et temp. notablement dilatées. Avec l'aiguille de Guersant portée au rouge blanc, on fait des scarifications sur la tumeur qu'on panse ensuite avec charpie imbibée de perchl. de fer. Il y eut une forte hémorrh. Plus tard il se forma un abcès sous la cicatrice. L'incision de cet abcès ramena des hém. qui nécessitèrent la ligat. des vaisseaux afférents à la tumeur et le tamponnement de l'angioème avec de la charpie imbibée de perchlorure. Il s'établit une suppuration abondante avec exfoliation de la lamelle externe du toit crânien sur une surface égale à celle de la tumeur. Guérison au bout de 6 mois.

6. — (Gensoul et Bonnet. *Gaz. hebdom. de méd.*, 1858, p. 332). — F. 19 ans. T. sur le sommet de la tête. Cause non mentionnée. Occupe une surface arrondie de 15 cent. de diamètre, épaisse de 2 cent. 7 artères du volume de l'humérale y aboutissent. Pulsations. Souffle. Traitée d'abord à Genève par la compression sur les artères afférentes. Ce trait. dura plus d'une année *sans succès*. Vient alors à Lyon trouver Bonnet. *Cautérisation* par la pâte au chlorure de zinc, d'abord des 7 vaisseaux afférents, puis de la tumeur. Os du crâne dénudés dans une étendue large comme la paume de la main. Cicatrisation en un mois. Guérison.

7. — (Brodie. *The Lancet*, 1828-29, t. I, p. 569. — *Med. chir. Transact.*, 1829, t. XV, p. 177). — F. 22 ans. Front. Coup reçu à 5 ans; bientôt après apparut à l'endroit frappé une petite tumeur pulsatile du volume d'un pois. A la puberté développement. On essaya en vain la *compression*. Développement

progressif de 4 artères dilatées se rendant à la tumeur. Céphalalgie considérable. A 22 ans, Cooper *lie les 4 artères dilatées*, faible diminution de la tumeur. L'année suivante elle se développe de nouveau. *Insuccès*. Deux ans après, *ligature en masse* sous deux épingles en croix, mortification, *cautérisation* à l'acide nitrique. Prescott Hevett dit qu'il y eut plus tard récidive. Guérison ?

8. — (Mason Warren. *Gaz. méd.*, 1847, p. 162). — H. 33 ans. Front, un peu à droite de la ligne médiane. Début à 17 ans par une petite tache rouge. Développement continu. Tumeur pulsatile de 3 pouces de diamètre et formant une saillie de près de trois quarts de pouce. Rouge dans l'état ordinaire, violacée sous influence de effort. Dépressible. A droite et à gauche on voit les artères temporales et faciales dilatées, tortueuses, pulsatiles. La compression de ces artères produit l'affaissement de la tumeur et arrête les battements. Battements violents dans la carotide et vibration pénible de tout le système artériel céphalique. Maux de tête. *Acupressure* des branches des temporales se rendant à la tumeur. Celle-ci s'affaisse, battements diminuent. 22 jours après, rupture de la tumeur, hém. arrêtée par *ligature en masse* sous deux épingles en croix au niveau des points qui fournissent sang. Tumeur pâlit, pulsations à peine perceptibles. 45 jours après, pour parfaire guérison, on recourt à la *cautérisation par la potasse*. Les eschares se détachèrent sans hémorragies inquiétantes. *Guérison*.

9. — (Warren. *On Tumours*, t. IX, p. 409). — H. Région occipitale droite. Anévrysme par anastomose, suite d'un coup de pierre reçu trois mois auparavant. Tumeur pulsatile de la grosseur d'une noix muscade. *Dissection*. Trois artères liées. Récidive sur un point. Deux applications de *potasse caustique* à trois jours d'intervalle. Pansements avec sulfate de cuivre en poudre. *Guérison*.

10. — (Prescott Hevett. *Lancet*, 1857, t. II, p. 496. *Gaz. hebdom.*, 1858, p. 101). — (Voir III, 29).

11. — (A. Verneuil. *Bullet. Soc. chirurg.*, 1875, p. 26). F..., 33 ans. Région sincipitale, origine non signalée. Tumeur du volume de la moitié d'une pomme, alimentée par les art. temp. et occipit. dilatées et par 3 artères des parois osseuses. Développement considérable des veines pariétale gauche et préparate. Lien circulaire en caoutchouc étreignant le crâne et ligat. en masse préalable. Section du cuir chevelu par petites portions de 15 à 20 millimètres, à l'aide du couteau galvanique. Hém. en jet arrêtée par 14 pinces hémostatiques qu'on laisse en place. *Guérison*.

12. — (Verneuil-Richelot. *Bullet. Soc. chir.*, 1884, p. 634). H..., 27 ans. Région fronto-pariétale. T. apparue peu de temps après coup de pierre reçu à 12 ans. Stationnaire jusqu'à 24 ans. De 24 à 27 ans, augmentation de volume.

Compression pendant 6 mois, sans résultat, à l'hôpital de Besançon. Depuis quelque temps, petit ulcère et hémorrhagies. Tumeur grosse comme un œuf, rouge, violacée. Peau amincie. Ulcér. de 1 cent. qui verse sang et pus. La masse entière est molle, fluctuante, pulsatile. Thrill. Souffle isochrone au pouls radial. Toutes les veines du front sont dilatées, notamment la préparate droite du volume du petit doigt, violacée, pulsatile, et une autre veine qui, partant de la partie post. de la tumeur, va se perdre en arrière du pavillon de l'oreille gauche. Art. temporales, occipitales, faciales, dilatées, pulsatiles. Par la compression de ces artères, les pulsations cessent. Pas de troubles fonctionnels. Bruissement dans les oreilles, mais seulement quand le malade se couche sur le côté, de manière à comprimer l'une des temporales. — Bande d'Esmarch appliquée autour de la tête, les battements cessent, les veines se gonflent. Ponction de la préparate avec l'aspirateur Dieulafoy. D'après le temps que la tumeur mettra à se remplir de nouveau, on jugera de l'importance de ses communications avec les parties profondes. On retire 135 grammes de sang, la tumeur s'affaisse pas, elle se rompt même au niveau de l'ulcération. Hémorrh. arrêtée par pinces hémost. Force est de reconnaître que les artères des os du crâne fournissent du sang en abondance à la tumeur, et qu'on ne peut se contenter de l'isolement simple de l'angiôme par un sillon périphérique tracé au galvanocautère. Ablation par petits coups à l'aide du couteau galvanique. L'hémostase sur les lèvres sup. et inf. de la plaie se fait par pinces hémostatiques et ligatures. On détache ensuite la base de la tumeur. 3 ou 4 jets sanguins. Le fer rouge est employé en vain et l'hém. n'est arrêtée que par rondelles d'amadou et compression. Un mois et demi après, guérison sans exfoliation osseuse.

13. — (Richelot-Verneuil. *Bullet. Soc. chir.*, t. VII, 1881, p. 634). F..., 27 ans. Partie post. du cou. Nœvus congénital. T. longtemps stationnaire, a grossi depuis 6 ans, et depuis 5 ans est devenue pulsatile. Il y a 4 ans, 3 injections de perchl. de fer par Verneuil; quitte hôp. avant guérison. Depuis 3 mois, douleurs et augmentation de volume. Bourdonnement continu dans les oreilles. Céphalalgies fréquentes depuis 4 ans. Actuellement la t. mesure 14 cent. verticalement, 11 transversalement. Elle est rouge, bosselée, pulsatile. Bruit de souffle continu avec renforcement. A la périphérie, quelques troncs vasculaires légèrement dilatés. En l'espace d'un mois et demi, Richelot pratique 5 injections de perchlorure de fer (3 gouttes chaque fois; la première à 15°, les autres à 10°). La première injection n'a produit aucun effet salutaire; elle a été la cause d'une irritat. assez vive, accompagnée de fièvre, céphalalgie, sueurs et la tumeur s'est ulcérée et donne suintement sanguin. Les autres injections n'amènent pas coagulat. ou du moins produisent un caillot qui dis-

paraît bientôt; dix minutes après la 5^e injection, syncope, inspirations faibles, irrégulières, pouls lent et insensible. Diagnostic : embolie pulmonaire. Quelques jours après, hémorrhagie suivie de syncope. Arrêt par amadou et perchl. fer. Verneuil extirpe alors la tumeur. D'abord incision circulaire à l'aide du thermocautère, puis ablation avec l'écraseur. Perte de sang équivalent à celle d'une amputation de jambe. *Guérison* 1 mois et demi après.

Anatomie pathologique. — Les coupes de la peau présentent à un faible grossissement, un certain nombre de lacunes irrégulières, dans lesquelles on voit des amas de globules sanguins accumulés sur leurs bords et qui sont manifestement des sections de vaisseaux et surtout de veinules. Les vaisseaux cutanés, qui se présentent avec des dimensions plus petites et un contour régulièrement circulaire, ne semblent pas beaucoup plus nombreux que sur un fragment de peau normale. A l'aide d'un grossissement plus fort, on trouve çà et là des cellules embryonnaires en quantité variable, occupant les intervalles des éléments de tissu conjonctif; en outre, on voit dans quelques endroits des globules sanguins formant de petits amas irréguliers en dehors des vaisseaux, ou bien disséminés dans l'épaisseur du derme. Sur d'autres fragments pris au niveau de l'ulcération et vers la partie centrale de la base de la tumeur, on observe comme sur les coupes de la peau, mais en plus grand nombre et plus développées, des sections vasculaires, les unes régulièrement arrondies, les autres plus grandes, de formes très variables et ayant l'aspect de lacunes limitées par une paroi continue. De ces vaisseaux, les plus nombreux sont des veines ou des veinules, qui offrent une lumière plus ou moins irrégulière, et dont la paroi épaissie se confond insensiblement avec le tissu ambiant; les autres sont des artères que l'on reconnaît à leur paroi musculaire bien distincte et même hypertrophiée sur quelques-unes. En aucun point, on ne constate l'existence de lacunes sanguines.

14. — (Maas. — *Berlin. klin. Wochenschrift.* 1880, p. 667). — H., 23 ans. N. congénital de partie interne du sourcil gauche. En 1874, coup de rapière sur le nævus et la rég. front. gauche. Suture de la plaie, suppuration. Cicatrice étroite, adhérente. Bientôt après la guérison, formation d'une petite tum. à la place du nævus. En 1876, la tum. semi-sphérique présente à sa base un diamètre de 4 cent.; elle proémine de 3 cent. Peau bleuâtre, en partie adhérente à la tumeur qui présente caractères de l'ang. rameux. — On étreint la tum. à sa base avec l'anse galvanocaustique, sous deux épingles en croix. Section du pédicule à sec. Après la chute de l'eschare, l'os dénudé dans une petite étendue se nécrosa et le sinus frontal fut ouvert. Cette perte de substance se combla et 5 mois après l'opération, il restait une cicatrice de l'étendue d'un mark. *Guérison.*

15. — (Foubert. — Petit (J. L.). *Traité des mal. chir.*, 1783, t. I, p. 200). — H., 40 ans. Cou, acromion, clavicule, une partie du sternum, s'étendait même vers l'aisselle. « T. noueuse, on y sentait une puls. sourde en quelques endroits ; en d'autres, on sentait un fourmillement et en approchant l'oreille, on y entendait ce bruit que l'on entend, lorsqu'on l'approche des tuyaux des fontaines, tel qu'on l'entend aussi dans les anévrysmes. » — Ligature en masse. — Peu à peu, la tumeur tomba en pourriture. Guérison.

16. — (M. A. Petit. *Observations cliniques*, p. 365). — F., 24 ans. Sur le menton. N. congénital. Dévelop. à la puberté. T. du volume d'une poire de moyenne grosseur, pulsatile. Hém. fréquentes. Ligat. en masse. Chute le 11^e jour, sans hém. Guérison.

17. — (Cutler. — *The Lancet*, 1857, t. II, p. 497). — Tumeur sur les branches de la temporale. Ligat. en masse. Guérison.

18. — (Machlachlan. — *Edimb. Med. and Surg. Journ.*, t. LI). — F., 10 mois. Régions temp. et auricul. droites. 14 jours après la naissance, les parents remarquèrent une petite tache rouge au niveau de la tempe droite. Dévelop. rapide. La tumeur présente des bosselures, elle est rouge, pulsatile, formée principalement par les ramifications des art. temp. superficielle et auric. postérieure dilatées. — Ligat. en masse sur 8 aiguilles placées sous la tumeur. Guérison.

19. — (Bryant. — *Med. Times and. Gaz.*, 1875, t. I). — F., 12 ans. Il y a 4 ans, coup sur le nez, plaie bientôt guérie ; consécutivement tuméfaction qui s'accrut lentement. Au niveau de la bosse frontale droite, tum. molle, pulsatile, de l'étendue d'un florin, située dans l'épaisseur de la peau et dans le tissu cellulaire sous-cutanée, réductible par la pression. — Ligat. sous-cutanée de la tumeur en 2 portions. Les fils tombent le 10^e jour. La tum. perd son caract. pulsatile et disparaît complètement. Guérison.

20. — (Hill. *The Lancet*, 1870, t. II, p. 430). — F. 25 ans. Région temporale droite. Chute sur la tempe il y a 3 ans. Bosse sanguine qui resta douloureuse et laissa une petite tuméfaction déterminant des douleurs pulsatives et qui devint elle-même le siège de battements. A la rég. temp. droite, tumeur pulsatile mal délimitée de 2 pouces et demi de diamètre et formée de vaisseaux sinueux déterminant des reliefs sous la peau très amincie. Fortes pulsations. Artères auricul. post. et temp. avec leurs branches, ont trois fois leur volume normal. La compr. de carot. diminue la puls. La compr. simultanée de la car., de la temp. et de l'auricul. post. arrête totalement les battements. Douleurs névralgiques intenses. Ligat. de temp. et auricul. Les battements reparaissent néanmoins. Acupressure de l'occipit., arrêt des puls., affaissement de la tumeur. De nouveau les battements reviennent. Acupressure de toutes les branches afférentes des art. temp., auricul., occipit. et de leurs anastomoses du côté opposé. Tumeur devient plus petite, néanmoins pulsations persis-

tent. 13 jours après, on traverse la tum. à sa base avec deux aiguilles sur lesquelles on jette un fil. Au moment de la chute de la tum., légère hémorrh. Compr. Guérison constatée 7 mois après.

21. — (Baum. *Prager Viertelj.*, Bd. CIII, S. 15, 1869). — F. 35 ans. Région temp. gauche. N. congénital. La tum. s'était développée lentement ; elle était devenue pulsatile lors de la première grossesse. Artères temp., sus-orbitaire, auricul. post., dilatées et sinueuses. Ligat. de 4 artères afférentes. Ligat. en masse sur des aiguilles traversant la tumeur. Suppuration, gangrène partielle. Guérison.

22. — (Chélius. *Prager Viertelj.*, Bd. CIII, S. 18, 1869). — H. 15. ans. Région frontale. Orig. inconnue. Tumeur avec puls. considérables et dilatat. des artères afférentes. Deux fois, *ligat. d'art. afférentes. Insuccès.* 7 séances d'électropuncture. Pendant les séances, on observe plusieurs fois l'arrêt des pulsat. et en plusieurs points la tum. durcit. Enfin passage de 4 aiguilles à la base de la tumeur ; *ligature* après résection d'une partie de la tumeur. Forte hémorrhagie. *Mort.*

23. — (Bryant. *Med. Times and Gaz.*, 1873, t. I, p. 521). — H. 15 ans. Région du maxillaire sup. droit. Coup reçu à l'âge de six ans. Tumeur molle, pulsatile. Vaisseaux très dilatés. Il y a 2 ans, *ligat. des artères faciale, temporale et sus-orbitaire. Insuccès.* Inject. de tannin. Rétraction et diminut. de la tumeur pour un mois. *Ligat. en masse* de la tum. au moyen de 2 fils traversant sa base et en étreignant chacun la moitié. Chute des fils le 7^e jour. *Guérison.*

24. — (Canton. — *Gaz. des hôp.*, 1865, p. 538). — F., 16 ans. Côté gauche de la tête. Portait depuis sa naissance une petite bosse à la région temporale. qui devint pulsatile à deux ans. Tumeur du volume d'un œuf d'oie, pulsatile, semblant constituée par un amas de vaisseaux d'assez gros calibre. Art. afférentes dilatées et pulsatiles, notamment auricul. post. et temp. superficielle. Six hémorrhagies depuis six semaines. Ligat. préalable des art. auricul. postérieure et temp. superficielle. Battements continuent. Des aiguilles enfilées d'un fil de chanvre double sont passées à travers la tumeur, en cinq points, et chaque portion est liée. Cessation des battements. Ouate et bandage. Au bout de trois semaines les ligatures tombent. Il ne reste plus qu'un mince pédicule qu'on étreint avec un fil. *Guérison.*

25. — (Peixoto. — *Amer. Journ. of Med. Sc.*, 1857, t. XXXIII, p. 255). Voir (III, 15).

26. — (Syme. — *Edimb. Med. and Surg. Journ.*, 1829, t. XII, p. 66). — F., 50 ans. Tumeur apparaît après un accouchement. Apophyse mastoïde droite. Dissection et *extirpation. Guérison.*

27. — (Décès. — *Thèse de Paris*, 1857, p. 39.) — H., 20 ans. De la racine

du nez au sinciput. Coup reçu à l'âge de six ans. La tumeur s'accroissait lors de travaux violents et quand il usait d'une alimentation substantielle. La tumeur présente 0,13 centim. de haut sur 0,07 de large, saigne facilement et spontanément ; dilatation des artères voisines. *Excision*. Ligature de 18 artères. Après la guérison, la cicatrice avait 0,10 cent. de longueur sur 0,01 de large. *Guérison*.

28. — (Wagner. — *Prager Viertelj.*, Bd., CIII, S. 16.) — H. Région frontale gauche. Nœvus congénital. Dans les premières années, accroissement faible de la tumeur. A trois ans, hémorrh. consid. consécutive à une application de sangsues pour une angine. A 14 ans, la tumeur était pulsatile et avait le volume d'une noix. Artère tempor. gauche très dilatée, alimente la tumeur, Tiraillements douloureux dans la moitié gauche du front. A l'âge de 14 ans, *extirpation* au bistouri (2 incisions semi-circul.). Cinq artères liées. Guérison apparente. Un an après, *récidive*. Cinq ans après la première opération, *extirpation*. Dix artères liées. *Guérison* définitive, contrôlée 9 ans après. L'artère frontale gauche reste un peu dilatée.

29. — (Wutzer. *Deutsche Klinik*, 1850, p. 173). F., 14 ans. Région frontale droite, suite d'une plaie contuse par coup de pierre reçu à l'âge de 6 ans, et qui laissa une cicatrice violacée. A 14 ans, développement rapide de la tumeur. A 16 ans, *compression* pendant 14 jours. A ce moment, la tumeur a une étendue d'un pouce, présente à sa surface des bosselures, est élastique, nettement pulsatile, et est le siège d'un frémissement. La branche antérieure de l'artère temporale, les art. frontale et sus-orbitaire sont très dilatées. La malade n'est pas encore réglée. Vertiges quand elle se baisse. — *Excision* de la tumeur. 13 artères liées. Compression de la sus-orbitaire qui continue à battre. *Guérison* 2 mois après l'opération. 4 ans après, cicatrice solide ; mais depuis sa guérison, toute excitation (vin ou danse) détermine des extravagances insensées.

30. — (Graefe *Journ. f. Chirurgie*. Bd. XIV, S. 639). 25 ans. Région occipitale. Développement spontané et continu, accompagné de maux de tête. Tumeur pulsatile du volume d'une pomme, entourée d'artères afférentes dilatées, pulsatiles. *Extirpation* de la partie anévrysmatique de la tumeur. Vingt artères liées. Péricrâne largement dénudé. *Guérison*.

31. — (Guéniot. *Gaz. des hôpitaux*, 1868, p. 135). H., 19 ans. Région temporo-pariétale droite. La compression des vaisseaux afférents dilatés, pulsatiles, n'arrête pas les battements. Hémorrhagies. *Extirpation*. Violente hémorrhagie. Vingt artères liées. Guéniot évaluée à 1200 gr. l'hémorrh. *Guérison*.

32. — (Wernher. *Berl. klinische Wochenschr*, 1876, p. 165). F., 23 ans. Région frontale gauche. Nœvus congénital. Reste stationnaire jusqu'à 19 ans,

puis s'accroît. Tumeur du volume d'une petite pomme. Peau amincie, rouge. Des vaisseaux nombreux fortement pulsatiles sillonnent toute la portion libre du front. Dans la région temporale droite, vaisseaux en réseaux, pulsatiles, dilatés, de même à gauche. La compression des carotides ne modifie que peu l'état de la tumeur. *Extirpation*. La tumeur saisie à l'aide d'une pince est attirée en avant, deux épingles à insecte la traversent à sa base. La section est faite entre la pince et les épingles. Hémorrh. abondante, arrêtée par la ligature de la tumeur et la compression. Guérison sans hémorrhagie consécutive. Les vaisseaux pulsatils dilatés revinrent à leur état normal. *Guérison*.

Anat. pathol. — Dans le lambeau excisé, on trouve une artère à parois minces, accolée à un sac qui présente de nombreux diverticulums sinueux allant jusque sous l'épiderme. Les parois de ce sac sont minces, lisses, avec des saillies membraneuses qui séparent les diverticulums. En certains endroits, on y trouve d'assez nombreuses fibres contractiles qui courent dans des directions diverses. De certains diverticulums partent des vaisseaux qui sont de nature veineuse. Nous croyons que dans ce cas, la tumeur tient la place des capillaires et appartient réellement au système artériel, mais des veines y aboutissent directement aussi, de sorte que pour cette raison on pourrait rapprocher ce cas d'un anévrysme variqueux.

33. — (Smith-Eve. *The Lancet*, 1880, t. I, p. 646). F., 21 ans. Nœvus congénital de l'oreille externe et de la région post-auriculaire. Tumeur molle, pulsatile, présentant du souffle, formée de vaisseaux sinueux, dilatés. Peau de couleur rouge sombre. Par compression de carotide, la tumeur s'affaisse. Hémorrh. de temps en temps. — *Extirpation* par Smith. *Guérison*.

34. — (Mussey. *Amer. Journ. of Med. Sciences*, 1829, t. V, p. 316). H., 20 ans. — Sommet de la tête. Nœvus congénital. Tumeur de couleur pourpre, pulsatile. Diam. de 5 pouces. Au point le plus saillant il se produisit il y a 2 ans une petite ulcération qui saigna souvent. Depuis 3 ans surtout, accroissement notable de la tumeur, formée par une vingtaine d'artères à parois minces, sinueuses, du volume d'une plume d'oie. — A l'âge de 20 ans, *ligat. de la carot. primit. gauche*. Affaissement léger de la tumeur. 12 jours après, *ligat. de la carot. droite*; diminution d' $1/3$, puis réaugmentation. *Insuccès*. Un mois $1/2$ après la ligat. de la carot. prim. droite, la tumeur augmentant de nouveau, Mussey recourut à l'*extirpation*, par 2 incisions courbes, ne sectionnant que par petites portions d' $1/2$ pouce à la fois, et liant au fur et à mesure. Il fit ainsi plus de quarante ligat., néanmoins le patient perdit beaucoup de sang et tomba en syncope. Dénudation du péri-crâne sur une surface de 25 pouces carrés. Cicatrisation par bourgeonnement en 8 semaines. *Guérison*.

35. — (Kuhl. *London Med. Gaz.*, 1835, t. XVI, p. 816). H., 53 ans. — Occiput. Suite de traumatisme datant de 25 ans. A l'occiput, tumeur pulsatile. Ouverture par un médecin. Hémorrhagies. *Ligat. de la carot. gauche* le 24 mai 1834. Convulsions, perte de connaissance. *Ligat. de la carot. droite* le 4 août 1834. Quelques légères convulsions. *Insuccès partiel. Extirpation* après ligat. des deux carot. *Guérison*.

36. — (Warren. *Gaz. méd.*, 1847, p. 161). — H. 23 ans. Tumeur de la bouche, de la face et du cou. Nœvus congénital. Lèvre inférieure tuméfiée et renversée en dehors. Partie inférieure de la langue envahie, présentant ulcérations. Au-dessus de chaque clavicule, on sent artères ayant presque le volume de la carot. (vraisemblablement les sus-scapulaires). *Ligat. de carot. gauche* le 5 oct. 1845. Tumeur diminue. *Ligat. de la carotide droite* le 7 nov. 1845. Amélioration s'accroît. *Extirpation* après ligat. des 2 carotides. *Guérison*. La portion enlevée présentait un tissu spongieux comparable au corps d'une sangsue, et donnait sous le couteau la sensation d'un morceau de poumon malade.

37. — (Heine. *Prager Vierteljahrschr.*, Bd. CIII et CIV, S. 23, 1869). — H. 21 ans. Régions auriculaire et temporale gauches. Nœvus congénital. Développement rapide à partir de la puberté. Peau amincie, bleuâtre au niveau des tumeurs, plus chaude que du côté opposé. Tumeurs molles, élastiques, réductibles momentanément par pression. Au toucher sensation de vers grouillants. A l'auscultation, souffle isochrone aux battements du cœur, perçu aussi par le malade. A la périphérie de la tumeur, artères afférentes dilatées, sinueuses, notamment la temporale gauche et l'auriculaire postér. Par la compression de ces 2 art. la tumeur diminuait sensiblement de volume. Choc du cœur violent. Céphalalgie, vertiges, bourdonnements d'oreille, battements de cœur. *Ligat. de tempor. superfic., auricul. postér.* Tumeur s'affaïssait à peine. *Ligat. de carot. externe et thyroïdienne supér.*, les pulsations cessent aussitôt dans la tumeur. *Extirpation* immédiatement après ; hémorrh. violente en jet. 13 ligat., neuf aiguilles pour compressure. Le 5^e jour, hémorrh. par la plaie de ligat. de la carot. externe. Ligat. de la carotide primit. Céphalalgie, sécrétion salivaire exagérée. Chute du fil le 11^e jour après la ligat. *Guérison* 2 mois après. Choc cardiaque moins fort qu'avant l'opération (suite des hémorrh.), car 1 an 1/2 après, même force. *Guérison*. *Examen microscopique*. Les lésions principales siégeaient sur la tunique moyenne. Les fibres musculaires offraient une altération graisseuse très-prononcée, elles paraissaient en outre résorbées sur un certain nombre de points. La tunique moyenne des artères de dimensions diverses, qui présente d'ordinaire plusieurs couches de fibres contractiles, n'en offrait plus qu'une ou deux, et encore les fibres-cellules étaient-elles très-éloignées les unes des autres.

La tunique interne était restée intacte, et ne présentait ni altération graisseuse ni lésion athéromateuse. La tunique adventice était tantôt amincie, tantôt épaissie d'une façon manifeste, toutefois l'amincissement existait plus généralement. Il est difficile de dire si dans les points où cette tunique paraissait épaissie, elle n'était pas confondue avec le tissu conjonctif ambiant.

38. — (Bushe de Chatham. *The Lancet.*, 1827-28. t. II, p. 413). — F. 2 ans et demi. Tempe droite. Nœvus congénital. Tumeur du volume d'un œuf de pigeon, donnant lieu à hémorrh. fréquentes. *Extirpation*. Ligatures. Compression directe. Plusieurs hémorrh. *Ligat. de carot. externe* au-dessous du tendon du digastrique. Chute du fil le 13^e jour. *Guérison*.

39. — (Bryant. *Med. Times and Gaz.*, 1873, t. I, p. 521). — H. 13 ans. Evolution de la tumeur remontant à 4 ans. Au niveau de l'angle externe de l'œil droit, petite tumeur vasculaire, pulsatile, mesurant un pouce et demi de diamètre. *Acupressure* avec trois aiguilles. Pas de résultat. Tumeur continue à croître. *Insuccès. Excision*. 20 ligatures. *Guérison* en 4 semaines.

40. — (Gibson. *Institutes and Practice of Surgery*, 1845, p. 397). — F. 25 ans. Région temporale droite. Datant de la première enfance. Tumeur pulsatile présentant des ulcérations multiples. Après le mariage, et surtout pendant la première grossesse, augmentation rapide de volume et fortes hémorrhagies. Les principales ramifications des artères temporale et occipitale atteignent le volume de la carot. primitive. *Ligature* des principales branches des artères temporale et occipitale, à quelque distance de la tumeur. Affaissement. 8 jours après, elle s'accroît de nouveau. Circumsection et *extirpation* en 3 séances faites en 14 jours. Ligat. successive de toutes les artères afférentes; néanmoins hémorrh. violente. Le péricrâne fut épargné. Bourgeonnement rapide. *Guérison*.

41. — (Kraske et Baumüller. — *Kretschman. Ueber das Angioma arteriale racemosum. Inaug. Dissert. Halle a. S.* 1881, p. 6.) H., 31 ans 1½. Région fronto-temporo-pariétale droite. Apparition de la tumeur sans cause connue à l'âge de 20 ans. Tumeur de 8-10 cent. de diamètre, formée par vaisseaux sinueux, dilatés, pulsatils. Peau amincie et luisante. Sur le point le plus saillant pas de cheveux. Au stéthoscope, souffle isochrone au pouls, perçu aussi par le malade. De la tumeur rayonnent des vaisseaux dilatés, pulsatils, notamment art. temporale. Une forte compression de la temporale arrête presque complètement les pulsations dans la tumeur et les vaisseaux afférents. Tumeur réductible. *Ligat. des princip. vaiss. afférents*, le 23 mars 1881. Incision en forme de A, on dissèque ce lambeau, on le rabat et on lie trois branches de la temporale. Ligat. d'autres vaisseaux, dont plusieurs veineux; ces derniers ont les parois très amincies. Affaissement de la tumeur, pulsations moindres. Le deuxième jour, à la partie la plus saillante de la

tumeur, deux points bleuâtres (nécrobiotiques), au-dessous desquels on sent les vaisseaux oblitérés. 29 mars. *Excision*, deux incisions semi-circulaires d'arrière en avant, circonscrivant les points nécrosés. Dissection de la peau. On isole ensuite chaque vaisseau qu'on coupe entre deux ligatures, et on arrive jusqu'au périoste. On isole alors la tumeur du périoste resté sain, et on la pédiculise pour l'enlever. 30 ligat. Pas de perte de sang. Réunion des lèvres de la plaie. Pansement Lister. Réunion par première intention. Le 16 avril, les vaisseaux afférents à la tumeur avaient leur calibre normal. *Guérison*. *Anatomie pathologique*. Sur une coupe, la lumière des vaisseaux sectionnés offre un aspect variable, tantôt circulaire, tantôt ovale, tantôt sacciforme. Les parois notablement amincies en certains endroits, sont ailleurs très épaissies. Les principales lésions affectent surtout la tunique interne. C'est ainsi qu'à côté de points d'apparence normale, il en est d'autres où cette paroi interne fortement épaissie, forme de véritables bosselures dans l'intérieur du vaisseau. Cet épaississement est dû à une prolifération active de la tunique interne qui renferme de nombreux noyaux. La tunique musculaire semble aussi hypertrophiée en certains endroits, mais ce n'est qu'une apparence due à la présence du tissu conjonctif étendu de la tunique interne à l'adventice et s'interposant entre les faisceaux musculaires de la tunique moyenne. Plus le tissu conjonctif est abondant, moins les fibres musculaires persistent; parfois même elles font totalement défaut. L'adventice participe aussi à l'hypertrophie; on y trouve des éléments cellulaires de nouvelle formation; il n'y a pas de limite entre elle et le tissu cellulaire ambiant. Dans le tissu cellulaire interposé entre les vaisseaux d'un certain calibre, on constate de véritables îlots de petits vaisseaux de la dimension des capillaires, mais qui sont des artérioles. Leurs parois sont infiltrées de noyaux.

42. — (Denonvilliers. *Bulletin Soc. chirurg.*, 1853-1854. t. IV, p. 333). F.. Front. Tumeur grosse comme un œuf, présentant deux gros vaisseaux afférents pulsatiles. Par la *galvanopuncture* on obtient une *amélioration* notable; néanmoins les 2 vaisseaux ne s'oblitérent pas. *Extirpation*. *Guérison*.

GROUPE VIII.

Injections de perchlorure de fer

1. — (Broca. *Bull. Soc. chirurg.*, 1855-1856, t. VI, p. 448). Infirmière. Région frontale gauche. Nœvus congénital et coup il y a 4 mois à ce niveau. Peu de temps après survint tumeur pulsatile. Tumeur de 4 cent. de long sur 2 cent. et demi de large, saillante d'un cent., pulsatile. Souffle intermittent

intense s'étendant jusqu'à plusieurs cent. au-dessous d'elle, perçu aussi par la malade. Art. dilat. très flexueuses. Vésicatoire appliquée sur la tumeur pour enlever l'épiderme, ensuite on touche avec perchl. de fer à 30°. Croûte mince, brune, qui tombe le 2^e jour. A ce moment, la partie supér. de la tumeur est dure. Le 8^e jour, durcissement total, affaissement. 3 semaines après, il reste léger relief dur. *Guérison.*

2. — (Broca. *Bull. Soc. chirurg.*, 1857-1858, t. VIII, p. 227). H., 54 ans. Région temporale gauche. Chute en février 1857. Au mois de juillet, petite tumeur à l'endroit du coup. En octobre, elle est pulsatile. Tum. de 6 cent. de long sur 3 de large. Relief de 1 cent. Molle, indolente, réductible, pulsatile. Bruit de souffle intermittent. Art. temp. superf. dilatée, flexueuse. Insuccès de la compression. Une injection de 4 gouttes perchlorure de fer à 30°. Pas de réaction. Malaxation légère. Coagulation rapide. Quelque temps après, il reste une masse indurée très peu saillante. *Guérison.*

3. — (Middeldorpf, in Goldschmidt. *De anevrysmate cirsoideo et anastomotico*. Diss. inaug. Vratisl. 1864, p. 36. F., 16 ans. Région occipitale gauche. Tum. congénitale. Dès les premières années de la vie, on avait remarqué une tuméfaction bleuâtre entre la bosse pariétale et la suture sagittale. La tumeur fortement pulsatile s'est étendue jusqu'au front. Dilatation des artères carotide, frontale, sus-orbitaire, temporale et occipitale. Injection de perchlorure de fer. *Guérison.*

4. — (Pitha. — *Allg. med. Centralzeitung*. 1865, n° 46. *Gaz. des hôp.* 1867, p. 51). — H. Côté gauche de la tête. Tumeur de dimension considérable. Art. occipitale, auric. post. et temp. très-dilatées. La temporale et l'occipitale montraient des sacs gros comme des noix. Battements. — Insuccès de la compression. Dix injections de perchlorure de fer. Il reste sur un point quelques capillaires dilatés. *Guérison probable.*

5. — (Pitha. — *Wiener med. Wochensch.*, 1866, n° 22, 23, 24). — Région temporale gauche. Tumeur pulsatile, oblongue. — Compression inutile. Six injections de perchlorure 2/5 de 6 gouttes chacune, en 16 jours. Dans le semestre suivant 12 injections analogues. Chaque fois l'endroit correspondant de la tumeur durcit. Il se produisit une eschare qui guérit. *Guérison.*

6. — (Schuh. *Wiener med. Wochensch.* 1866, n° 30). — H., 25 ans. — Région pariétale gauche. Suite de traumatisme. Tumeur de la grosseur du poing, réductible par la pression, pulsatile. Tous les vaisseaux artériels de la tête, surtout la temporale gauche, sont dilatés, variqueux. Souffle. Sillon creusé sur l'os par la temporale. — Compression des vaisseaux afférents, suivie de l'injection en 3 places diverses de 5 gouttes de perchlorure 20° B. Après quelques jours, la tumeur durcit et diminue. Deux mois après, pulsa-

tions reparaissent, nouvelle injection. Récidive encore 3 mois après. 2 injections. Guérison.

7. — (Gosselin. *Arch. génér. de Médecine*, 1867, t. II, p. 666). — H. 39 ans. Région frontale. Nœvus congénital qui disparaît vers l'âge de 10 à 12 ans. A 29 ans apparut à cet endroit une tumeur du volume d'un noyau de cerise, qui devint pulsatile deux ans après. Hémorrh. spontanées. Tumeur bosselée, pulsatile de 5 cent. de large, saillante d'un demi cent. Coloration un peu plus foncée de la peau. La tumeur est réductible par la pression. A son niveau l'os frontal semble rugueux et comme excavé par places. La compression d'une des carot. primit. arrête les pulsations. Souffle tantôt continu avec renforcement, tantôt intermittent. Artères afférentes, dilatées, pulsatiles, sur quelques-unes on perçoit un thrill que l'on ne sent pas sur la tumeur elle-même. Parfois les battements de la tumeur sont perçus par le malade. Compression des deux carot. primitives. Injections de 10 gouttes perchl. de fer 15' réparties en 2 points de la tumeur. On fait ainsi 4 injections en l'espace de deux mois et demi. Douleurs vives après piqûres, pas de symptômes généraux. Petites eschares qui se détachent sans hémorrh. Guérison.

8. — (Gosselin. *Arch. génér. de Médecine*, 1867, t. II, p. 668). — H. 27 ans. Racine du nez. Probablement nœvus congénital. Augmente à partir de 21 ans. La tumeur mesure 4 cent. et demi dans son axe vertical, 2 à 3 cent. transversalement. Peau un peu rouge à la partie supérieure. Réductibilité par la pression; au-dessous os normal. Pulsations qui disparaissent par la compression des deux carotides. Souffle intermittent. Artères faciales et nasales un peu dilatées, pulsatiles. Parfois le malade perçoit des battements, en particulier quand excès de vin, Compression préalable des artères faciales et nasales. Injection en deux points de tumeur de 3 gouttes perchl. de fer 15°. La compression est continuée 10 minutes. Douleurs vives. 8 jours après, la tumeur s'ouvre vers la partie supérieure et laisse échapper 3 petits caillots noirs et fermes. On fait encore 5 injections en 3 mois. Au bout de ce temps, il reste une tumeur diffuse et molle, sans pulsations, sorte d'hypertrophie du tissu cellulaire qu'on traite par compression. Guérison.

9. — (Broca. *Bull. soc. chirurgie*, 1869, p. 376). — F. 26 ans. Région occipitale. Suite d'un coup de pierre reçu à l'âge de 8 ans, et qui ne déterminait ni plaie, ni écoulement sanguin. Au bout d'un certain temps, tumeur. A 17 ans, elle a le volume d'une noisette, est pulsatile. Tumeur pulsatile et réductible. d'un volume considérable à laquelle aboutissent 4 artères volumineuses fortement pulsatiles. Bruit de souffle intermittent. Battements troublant le sommeil. Acupressure des art. occipitale, auriculaire postérieure et temporale. Affaïssement de la tumeur, diminution des battements. Un mois après, la

circulation étant moins active, on fait des injections de perchl. dans la tumeur et les vaisseaux. Guérison.

10. — (Labbé. — *Bull. Soc. chirurgie*, 1872, p. 105 et 496.) — F., 33 ans. A 5 ans, avait en bas et en arrière du pavillon de l'oreille gauche, un petit bouton saignant facilement, qui s'accrut lentement jusqu'à 25 ans. Elle percevait dans son oreille un léger souffle. Trois grossesses depuis cette époque et chaque fois la tumeur augmente. Hémorrhagies. Oreille gauche doublée de volume remplie de vaisseaux pulsatiles. Au niveau des régions zygomatique, temporale et mastoïdienne du côté gauche, la peau est amincie, plus chaude d'un degré, les artères dilatées, pulsatiles ; sur leur trajet on voit des bosselures, sortes de lacunes si superficielles qu'à travers la peau on voit la coloration rouge du sang. Bruit de souffle continu avec renforcement qui incommodait la malade. Ces phénomènes augmentent à l'époque menstruelle. Par la compression de l'occipitale et de la carotide externe les battements cessent. Onze injections de perchlorure de fer à 20° en moins d'un mois. Inflammation, suppuration. Hémorrhagies. Infection purulente. — Mort. *Examen microscopique*. L'artère examinée était une branche de l'auriculaire postérieure ; comparée à celle d'un sujet sain, elle offrait une épaisseur et un volume trois fois plus considérables. La paroi interne détruite par une injection solidifiable, n'offrait rien d'anormal, au moins dans ses couches excentriques. La couche moyenne considérablement épaissie, se composait de fibres musculaires lisses, disposées transversalement, séparées par quelques rares fibres élastiques. Autour des noyaux des fibres musculaires, on remarquait quelquefois des granulations graisseuses. La tunique adventice ou externe n'offrait rien d'anormal. L'artère prise au même point sur un sujet sain, offrait aussi les mêmes détails de structure, sauf les granulations graisseuses. En résumé, il y avait là des phénomènes d'hyperplasie avec tendance à la régression (Laboratoire d'histologie du Collège de France).

11. — (Labbé. — Onfray. *Thèse de Paris*, 1872, n° 319). H., 34 ans. Région auriculaire post. gauche. Nœvus congénital. Il y a 5 mois seulement que le malade s'est aperçu de la présence d'une tumeur à ce niveau. Tumeur du volume d'un œuf de poule, réductible, pulsatile, présentant un souffle continu. La compression de l'auricul, et de la région voisine arrête les pulsations. Au début, avait été traité par la compression pendant 2 mois, sans succès. Labbé lie les artères afférentes et l'auric. postér. Insuccès. Trois injections de perchlorure à 15°. Quelques petits abcès. Pas d'hémorrh. Guérison, contrôlée deux ans après.

12. — (Verneuil. *Gaz. des hôpitaux*, 1872). H. Partie inférieure de la région occipitale. Injection de perchlorure de fer. *Guérison*.

13. — (Caradec. *Gaz. des hôpitaux*, 1873, p. 226). F., 45 ans. Région tem-

péro-occipitale gauche. Il y a 10 ans, a reçu un coup de pied de cheval derrière la tête. Pas de plaie. Au bout de 7 mois, apparition sur le point contus, d'une petite grosseur. Depuis 5 mois, quelques hémorrhagies. Tumeur de 7 cent. de long sur 4 cent. et demi de large, en partie réductible, de consistance molle, pulsatile. Bruit de souffle intermittent que la malade entend lorsqu'elle repose sur le côté gauche. Artères auriculaire post. et branche ext. de l'occipit. dilatées. 7 injections de perchlorure, la 1^{re} à 30° et les autres à 20°, dans l'espace de 2 mois ; en outre, compression des artères afférentes, pendant le jour seulement, à l'aide du compresseur de Marcellin Duval. Après la 1^{re} injection, inflammation vive dissipée par badigeonnage au collodion. Après la 7^e, inflammation, suppuration, hémorrhagie arrêtée par charpie imbibée de perchlor. et compression. Guérison et diminution de la tumeur par résorption.

14. — (Chinami. *Archiv. für Ohrenheilkund*, VIII. 1. U. S. 62. 1873). — H., 15 ans. Nœvus congénital. Oreille. A déjà été traité par une injection de perchlorure. La tumeur s'était affaissée. Récidive, 4 ans après. — Tumeur étalée, pulsatile, occupant toute l'oreille, notamment sa partie postérieure. Conduit auditif rétréci. Vaisseaux afférents dilatés. Souffle manifeste. Céphalalgie, bourdonnements d'oreille. Sensation de brûlure. — Injections répétées de perchlorure. Après une des séances, inflammation vive ; excision partielle. Oblitération des vaisseaux. — Guérison en 4 mois.

15. — (Broca. — Morel. *Thèse de Paris* 1873, p. 11). — F., 13 ans. Régions temporale, pariétale et occipitale du côté droit. Origine spontanée. — Peau normale, la tumeur est animée de battements et dépressible. Sur le front, on sent battre une branche de la temporale, sur la ligne médiane d'autres vaisseaux et jusque près de l'oreille ; en arrière, c'est l'artère occipitale. Thrill. Bruit de souffle continu, avec renforcement, empêchant parfois le sommeil. — La compression employée 3 mois, n'amena qu'une mortification partielle de la peau. En 7 mois, Broca fit 19 injections de perchlorure à 20° B. Il y eut plusieurs fois de petits abcès aux points piqués. Au moment où Morel relate le fait, tout bruit de souffle a disparu. Il y a encore, dit-il, 1 ou 2 vaisseaux dilatés que quelques opérations guériront. — Guérison ?

16. — (J. West. *The Lancet*, 1874, t. I, p. 402). — H., 9 mois. Anévrysme cirsoïde du nez ? Injection de perchlorure de fer. Hémiplégie, mort 3 jours après.

GROUPE IX

Electrolyse.

1. — (Nélaton. *Bullet. général de Thérapeutique* 1852 p. 354). — F. 20 ans. Partie médiane du front. Consécutive à une contusion reçue 2 ou 3 mois

auparavant. — Tumeur de 3 centimètres de diamètre, constituée par des vaisseaux repliés sur eux-mêmes. Avec le doigt on percevait un frémissement. Souffle continu avec renforcement. Deux aiguilles furent implantées dans la tumeur et mises en rapport avec un système de piles de Bunsen composé de 30 couples, que l'on fit agir par courant non interrompu pendant 10 minutes. Douleur faible. Le lendemain dans le rayon d'un centimètre du point d'implantation de l'aiguille, on constatait une dureté. Six séances de galvanopuncture suffirent pour éteindre les battements. Les parties dures se résorbèrent peu à peu. Guérison.

2. — (Luecke. *Zeitschrift für Chirurgie*, t. II, 217). — F. 14 ans. Région frontale. Chute sur le front il y a 12 ans. Bosse sanguine persistante qui a augmenté depuis quelque temps. Au-dessus de la région sourcilière gauche, tumeur elliptique d'un centimètre et demi dans son plus grand diamètre, aplatie, pulsatile. Souffle systolique. 8 grosses artères sinueuses, dilatées, pénètrent dans la tumeur. La compression de la carotide primitive et celle des vaisseaux afférents arrête les pulsations. — Ligat. de l'art. sus-orbitaire et de deux de ses branches. *Acupressure* de l'art. temp. superf. Les pulsations reparaissent. 36 heures après, nouvelle acupressure de la temporale. Suppuration. Pulsat. cessent dans l'artère. *Compression* de la tumeur pendant 4 semaines. Les pulsations reparaissent à nouveau. Sept séances d'électrolyse. Améliorat. sensible. La malade demande sa sortie.

3. — (Jüngken. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1869). — H. 2 ans. Moitié gauche de la tête ; oreille et régions voisines, angle de la mâchoire inférieure jusqu'au cou. Nœvus congénital. — La tumeur est formée de vaisseaux artériels, dilatés, pulsatiles. — Electrolyse, six aiguilles, séance de 15-20 minutes, de 14 en 14 jours. Après 3 mois, la tumeur a diminué de volume, elle est dure, sans pulsation. Après 6 mois, la tumeur est solide, mobile au-dessous de la peau, très-petite. — Guérison.

4. — (Hirtler. *Deutsche klinik*, 1869, n° 39). — Voir (V, 6).

5. — (Duncan. *Edimburg. med. journal*, 1872, p. 504). — H. Paupière inférieure. — Anévrysme cirsoïde gros comme un œuf de pigeon. Fortes pulsations. — Electrolyse. Après une seule séance, la tumeur est transformée en un nodule dur, non pulsatil. — Guérison.

6. — (Duncan. *Edimburg. med. journal*, 1872). H. Tête. Anévrysme cirsoïde de la tête, qui avait acquis un tel développement que Syme refuse toute opération. — Quelques séances d'électrolyse, amènent la guérison.

7. — (Duncan. *Edimburg. med. journal*, 1872). — H. Région occipitale. — Anévrysme cirsoïde étalé de la région occipitale. Tout traitement est resté jusqu'ici impuissant. — Après quelques séances d'électrolyse, la pulsation

disparaît, la tumeur devient dure et s'affaisse. Le patient s'en va ainsi. Un an après, la tumeur augmente de volume, pas de pulsations. Après 8-9 séances, la tumeur est ramenée à son volume primitif. — Guérison ?

8. — (Hulke. — *Medical. Times and Gaz.*, juin 1877, p. 612). — F. Depuis 6 ans, il existe une petite tumeur au niveau du sourcil. Elle est grosse comme une petite noix, pulsatile, se laissant déprimer. Les branches de l'art. temp. superf., sont très-dilatées. Grandes anastomoses avec l'art. sus-orbitaire. La compr. des art. temp. et sus-orbit. arrête les pulsations. Souffle. On essaye *en vain la compression. Galvanopuncture* aidée de compr. des art., répétée à intervalle de 14 jours. La tum. devient dure et solide. Rétraction complète. Les art. dilatées reviennent à leur état normal. *Guérison.*

9. — (Hulke. — *Med. Times and Gaz.*, 1877, p. 612). — H., 20 ans. Région occipitale. Tuméfact. pulsatile dans la région occipitale, s'anastomosant en avant avec les art. temp. dilatées. Les deux occipit. sont fortement dilatés ; leur compr. arrête les pulsations. Souffle. Céphalalgie et tension de la tumeur à la suite d'un effort. — Vessie de glace et *compression*, n'amènent *aucun résultat*. La *galvanopuncture*, détermine la thrombose et l'oblitération des vaisseaux. Les eschares qui s'étaient formés autour des aiguilles, tombent sans entraîner d'hémorrhagie. La tumeur est en pleine voie de *guérison*. Le stupide patient ne veut pas se soumettre à une 2^e séance d'électrolyse

10. — (Wilms. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. XIII, p. 27). — F., 24 ans. — Oreille gauche. Etiologie incertaine : à 12 ans une froidure a peut-être été le point de départ. Accroissement depuis la menstruation. — L'oreille gauche et les régions voisines, l'angle de la mâchoire, les régions auricul. post. et temporale, sont envahies par une tumeur molle, pulsatile, formée de vaisseaux dilatés. La compression de la carotide primitive détermine un léger affaissement de la tumeur, mais n'arrête pas les pulsations. Souffle, choc du cœur violent sans bruit anormal. — Electrolyse. 9 séances. La tumeur durcit, l'oreille gauche est devenue blanche comme la droite, qu'elle dépasse à peine en volume. Les vaisseaux pulsatils sont oblitérés, rétractés. Les palpitations cardiaques et les battements exagérés des carotides persistent. 7 mois après, la guérison persiste.

Observation inédite.

La nommée H. M. ..., âgée de 17 ans, entre à l'hôpital Saint-Léon le 10 juin 1882. C'est une jeune fille de constitution assez délicate, de tempérament lymphatique. Elle n'accuse aucun antécédent morbide héréditaire ou personnel. La menstruation s'est établie chez elle à l'âge de 15 ans et a toujours été régulière depuis.

La malade est atteinte d'un anévrysme cirsoïde qui occupe l'oreille gauche et les parties avoisinantes. Le début de l'affection remonte à une époque éloignée. Dès sa naissance, cette jeune fille portait au-devant de l'oreille gauche une petite tumeur du volume d'un pois et de coloration rougeâtre. Cette tumeur s'accrut d'abord insensiblement, elle devint le siège de battements, puis à partir de l'année 1880, c'est-à-dire dès le moment de l'apparition des règles, son développement devint si rapide que la malade commença à concevoir des craintes et se décida à entrer à l'hôpital pour se faire traiter.

— Etat actuel. — Au premier abord on est frappé de l'asymétrie de la face. Il existe en effet au niveau des régions temporale, auriculaire, parotidienne et massétérine gauches, une tumeur de coloration rouge violacée, mesurant verticalement 13 centimètres et occupant l'espace compris entre la ligne courbe temporale et une ligne horizontale passant à deux centimètres environ au-dessous du lobule de l'oreille. — Dans le sens transversal la tumeur mesure à peu près 6 centimètres et s'étend depuis la convexité de la conque jusqu'à 3 centimètres en avant du tragus. Dans la région temporale et au pavillon de l'oreille les téguments présentent l'aspect du tissu éléphantiasique. Le tragus, la partie antérieure et supérieure de l'hélix et de l'anthélix, ainsi que la plus grande partie de la convexité de la conque sont envahis par le processus morbide. La partie moyenne et inférieure de l'hélix, de l'anthélix et le lobule de l'oreille sont seuls restés indemnes. Les parties malades présentent des bosselures plus ou moins volumineuses, et des paquets variqueux bien apparents. La tuméfaction atteint son maximum au niveau des régions temporale et parotidienne moyenne ; elle est beaucoup moins accusée à la région massétérine et à la partie inférieure de la région parotidienne. Enfin à la périphérie de la tumeur les téguments présentent l'aspect de l'angiôme cutané diffus. Leur coloration est plus rosée, la teinte bleuâtre a disparu ; dans les régions recouvertes par les cheveux, la peau a presque repris son aspect normal.

La température au niveau de la tumeur est plus élevée que dans les parties voisines.

Cette tumeur est animée de battements faciles à constater à la simple inspection. En appliquant la main à la surface, on perçoit nettement des mouvements d'expansion suivis de retrait, isochrones aux pulsations cardiaques. Il existe de plus un thrill à peu près continu avec redoublement au moment de l'expansion de la tumeur. A l'auscultation, on perçoit également un souffle continu avec renforcement systolique.

La compression de la carotide primitive détermine un affaissement léger de la tumeur, l'arrêt des battements et la disparition du souffle. Au contraire si on porte la compression sur la veine jugulaire externe vers la partie anté-

rière et supérieure du sterno-mastoïdien, on remarque que la tumeur augmente considérablement de volume, et que le gonflement s'étend à la région carotidienne supérieure et à la région sous-maxillaire. Quand on cesse la compression la tumeur s'affaisse brusquement.

Si l'on cherche à se rendre compte de la structure de la tumeur, on constate que sa consistance est pâteuse, mollassse, mais qu'elle n'est pas uniforme partout. On y trouve par places des points plus résistants et plus durs. Ailleurs des bosselures rappelant des paquets variqueux enfin çà et là des vaisseaux artériels dilatés et flexueux. Dans le pavillon de l'oreille notamment, on reconnaît une artériole de diamètre au moins égal à celui d'une radiale; on perçoit de même au niveau de la région temporale plusieurs artères de calibre notablement augmenté.

Les limites de la tumeur sont difficiles à déterminer, sauf dans la région temporale; de plus, à ce niveau il semble que le plan osseux sous-jacent présente par places des dépressions plus ou moins marquées. A côté de ces dépressions, on découvre deux crêtes osseuses à peu près verticales, un peu irrégulières dans leur trajet et divisant la tumeur en trois parties presque égales.

Les branches artérielles qui concourent à former la tumeur paraissent être l'auriculaire antérieure et la temporale superficielle. La carotide externe et même la carotide primitive sont malades également, elles sont dilatées, et les pulsations y sont plus énergiques que dans les artères du côté opposé.

La malade ne présente d'ailleurs aucun trouble fonctionnel, sauf une sensation de bruissement continu dans l'oreille correspondante. Ce bruit augmente dans la position horizontale, et au dire de la malade, il s'exagérerait également aux époques menstruelles.

La percussion et l'auscultation du cœur ne révèlent rien d'anormal.

Le traitement est commencé le 22 juin.

On eut d'abord recours à l'électrolyse (pile de Størher à 8 éléments). Six aiguilles en rapport avec le pôle positif furent enfoncées dans la tumeur, le pôle négatif étant simplement appliqué dans le voisinage. Simultanément les doigts d'un aide exerçaient une compression sur l'artère carotide primitive. La séance dura 20 à 25 minutes. Une légère hémorrhagie consécutive, due aux piqûres d'épingles, fut arrêtée facilement par un tampon d'amadou maintenu par un bandage compressif. Le résultat de cette première séance ne fut pas bien caractérisé.

Le 28 juin, on répéta la même opération, cette fois avec 10 éléments et sans compression de la carotide. Au bout de quelques minutes apparut au devant de l'oreille un petit nodule dur indiquant la formation d'un thrombus. Ce nodule augmenta d'abord rapidement de volume, puis resta stationnaire.

Aucun changement dans le volume de la tumeur ne s'étant manifesté les jours suivants, M. le professeur Gross se décida à recourir à la ligature de l'artère carotide primitive pour aider à l'action de l'électrolyse. Cette opération fut pratiquée le 18 juillet 1882. La veine jugulaire interne qu'on rencontre d'abord est épaissie et semble animée de battements; en la comprimant, on détermine un gonflement général et instantané de la tumeur. La carotide primitive est étreinte progressivement à l'aide d'un fil de catgut. La ligature terminée, la tumeur s'affaisse immédiatement, les battements et le souffle disparaissent. On réunit alors la plaie par quelques points de suture, le fil de catgut formant drain à la partie déclive de la plaie. Celle-ci est ensuite pansée à l'iodoforme.

Le 19 juillet, le volume de la tumeur est resté le même; la malade se plaint d'une céphalalgie atroce. On ordonne des applications froides sur la tête et deux sangsues aux apophyses mastoïdes.

20 juillet. — La céphalalgie persiste, mais moins accentuée. La malade est très pâle et paraît très abattue. Dans la journée elle a pu prendre un peu de lait et de bouillon qu'elle a vomi ensuite. Nouvelle application de sangsues. Le 21 juillet, la journée est meilleure, la céphalalgie moins intense, les vomissements ont cessé; la plaie opératoire est un peu gonflée et douloureuse. Dans la nuit survient une assez grande agitation, sans que cependant l'état fébrile soit plus prononcé qu'auparavant (la température varie entre 38° et 39°,5.)

Le 22 juillet, le même état persiste. On continue les applications froides sur la tête et on applique un vésicatoire sur le cou et la nuque. En outre, comme la malade est constipée, on prescrit un lavement et à l'intérieur des paquets de calomel et de magnésie. Dans la soirée la céphalalgie s'atténue sensiblement.

23 juillet. Deux selles dans la nuit. La température oscille maintenant entre 37° et 38°. On fait encore une application de sangsues derrière chaque oreille. Les jours suivants, le mal de tête diminue de plus en plus.

26 juillet. Il semble à la palpation que la tumeur recommence à battre. L'auscultation au stéthoscope ne permet pas cependant d'entendre aucun souffle.

27 et 28 juillet. La céphalalgie n'existe plus. En découvrant la plaie opératoire, il s'échappe une cuillerée de pus, qui entraîne avec lui le fil de catgut. Les jours suivants la plaie se cicatrise complètement et le 30 juillet on reprend à nouveau le traitement par l'électrolyse pour déterminer définitivement l'oblitération des canaux vasculaires. Cette séance dans laquelle on employa 6 aiguilles de platine et 8 à 12 éléments Stœhrer n'eut pas de résultat persistant.

Le 10 août, nouvelle application du courant électrolytique, toujours avec 6 aiguilles de platine, mais cette fois avec 16-20 éléments de la pile Stœhrer. La tumeur durcit notablement. Les vacances surviennent alors, et, pendant l'absence de M. le professeur Gross, la malade rentre chez elle. Nous la revoyons fin novembre. A ce moment, la tumeur est beaucoup plus pâle et plus affaissée qu'à son départ ; on n'y perçoit ni battements, ni souffle. Cependant, comme la jeune fille dit sentir encore un léger bruissement dans l'oreille, surtout lorsqu'elle prend la position horizontale, on recourt une dernière fois à la galvanopuncture.

La tumeur durcit dans sa totalité. Après quelques jours elle s'affaisse, et le coagulum formé semble se résorber. Cependant la malade perçoit encore un léger bruissement dans l'oreille, mais beaucoup plus faible. Elle se trouve tellement mieux, qu'elle demande à rester à l'hôpital en qualité d'infirmière ; mais après quelques jours elle tombe malade et retourne chez elle, où nous apprenons qu'elle est atteinte de fièvre typhoïde. — Nous l'avons perdue de vue depuis ce moment. — Somme toute, cette malade, sans être complètement guérie, a éprouvé une amélioration considérable, et il est permis de penser qu'on aurait pu obtenir un résultat plus heureux, si on avait pu la suivre plus longtemps et continuer les séances d'électrolyse.

Vu :

Le Président de la thèse,

Nancy, le 19 juillet 1883.

GROSS.

Vu et permis d'imprimer : f

Nancy, le 19 juillet 1883.

Le Recteur,

M. MOURIN.

QUESTIONS PROPOSÉES PAR LA FACULTÉ

- 1° CHIMIE. — Sulfures alcalins. — Eaux sulfureuses naturelles et artificielles.
- 2° PHYSIQUE. — Du travail en général. — Travail musculaire.
- 3° HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE. — Spongiaires. — Usages médicaux et chirurgicaux des éponges.
- 4° ANATOMIE. — Du canal central de l'axe cérébro-spinal.
- 5° HISTOLOGIE. — Oreille interne.
- 6° PHYSIOLOGIE. — Du nerf dépresseur.
- 7° PATHOLOGIE ET CLINIQUE EXTERNES. — Des fistules anales.
- 8° PATHOLOGIE ET CLINIQUE INTERNES. — De la maladie de Basedow.
- 9° ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Du rétrécissement du canal de l'urèthre.
- 10° THÉRAPEUTIQUE. — Traitement de la diathèse urique.
- 11° MÉDECINE OPÉRATOIRE. — Opération de la fistule à l'anus.
- 12° ACCOUCHEMENTS. — Est-il des cas où l'accouchement est impossible par les voies naturelles? Quels sont-ils?
- 13° HYGIÈNE. — Influence des vapeurs sulfureuses sur la santé des ouvriers qui y sont exposés.
- 14° MÉDECINE LÉGALE. — Des plaies du cœur au point de vue médico-légal.

